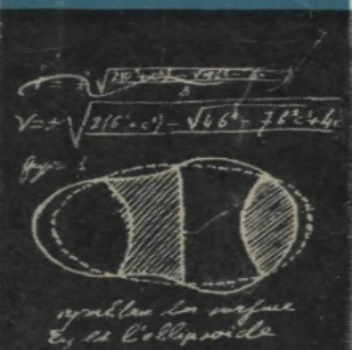
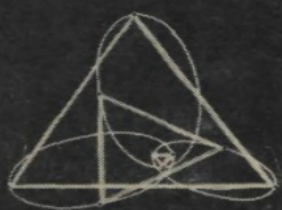
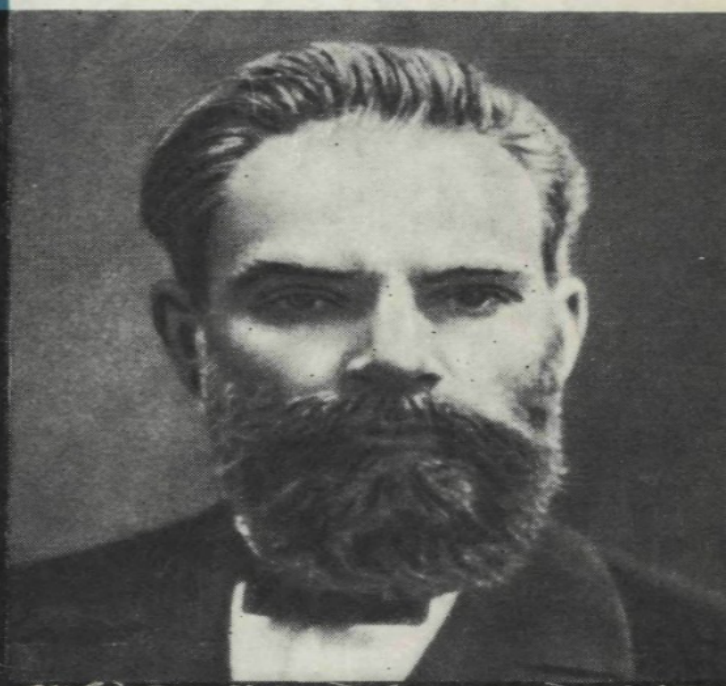
АЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ ЛЯПУНОВ







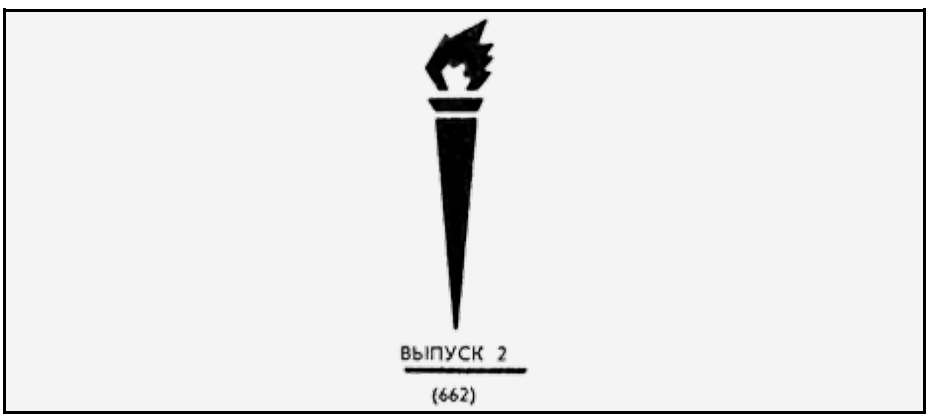
Анатолий Шибанов

ЖИЗНЬ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫХ ЛЮДЕЙ

SHOUT
SHARE
IT

Annotation

Книга посвящена жизни и деятельности выдающегося русского математика и механика, академика Л. М. Ляпунова (1857–1918), разработавшего ряд научных направлений, не потерявших своей значимости и сегодня. Созданная им строгая и общая теория устойчивости признана во всем мире, а разработанные Ляпуновым методы лежат в основе большинства современных исследований устойчивости. Используя архивные материалы, автор воссоздает жизненный и творческий путь А. М. Ляпунова на фоне научной жизни России конца XIX — начала XX века, тесно переплетавшийся с судьбами его братьев — композитора С. М. Ляпунова и академика-слависта Б. М. Ляпунова.

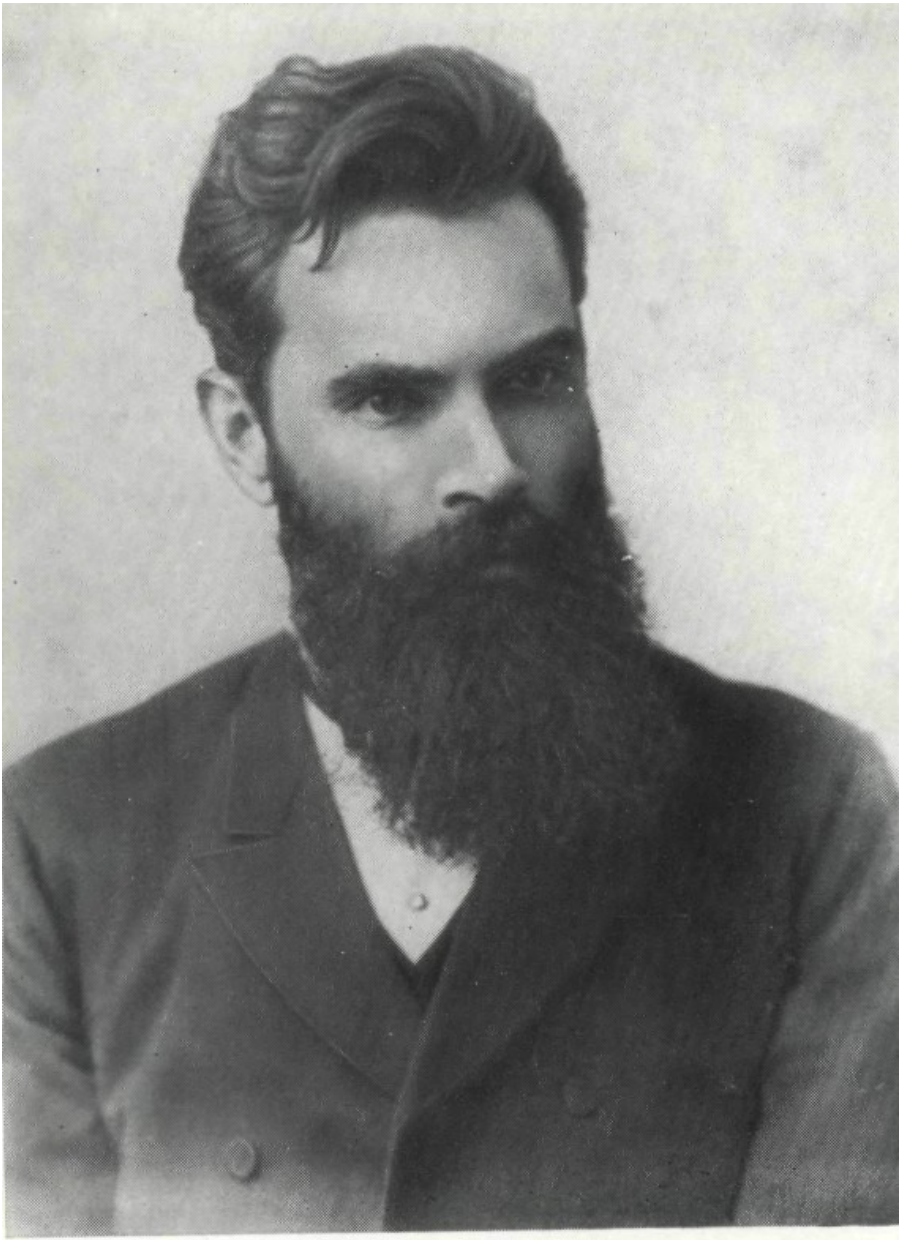


- А. С. Шибанов
  - ПРЕДИСЛОВИЕ
  - ОТЕЦ
    - ВОЗВРАЩЕНИЕ
    - В УНИВЕРСИТЕТЕ
    - И СНОВА В ПУТИ…
    - МОЛИТВА АСТРОНОМА
    - ДОВЕРЕННОСТЬ К СЕБЕ
    - СУДЬБЫ ТЕКУЩЕЙ ПЕРЕМЕНЫ
    - КРУШЕНИЕ
  - НА БЕРЕГАХ ВОЛГИ
    - ЛИЦЕЙ-КРЕПОСТНИК
    - НАД ВОЛЖСКИМ ПРОСТОРОМ
    - ЗАВЕРШЕНИЕ ДЕЛ
    - КОГДА МЕРКНУТ ЗВЕЗДЫ
    - В ТЕПЛОМ СТАНЕ
    - ГИМНАЗИЧЕСКИЕ ГОДЫ
  - ПЕТЕРБУРГСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
    - ФОНАРЬ НАУКИ
    - В СТУДЕНЧЕСТВЕ
    - НЕЖДАННОСТИ СУДЬБЫ
    - СИРОТСКИЙ УДЕЛ
    - ИХ ПЕРВЫЕ ПЕСНИ
    - ЗОЛОТАЯ МЕДАЛЬ
    - НА ХУТОРЕ ГРЕМЯЧЕМ
    - ЗАДАЧА ЧЕБЫШЕВА
    - ПЕРЕУСТРОЕНИЕ ЗАМЫСЛОВ
    - РАССУЖДЕНИЕ НА СТЕПЕНЬ МАГИСТРА
    - ЗНАМЕНАТЕЛЬНЫЙ ГОД
  - ХАРЬКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
    - ПОБЕДА В ОДНОЧАСЬЕ
    - ПИСЬМО ИЗ ПАРИЖА
    - СЕМЬЯ ЛЯПУНОВЫХ В ХАРЬКОВЕ
    - ВЛАДИМИР СТЕКЛОВ
    - НАЧАЛО НАЧАЛ
    - ЗАДАЧА О ТРЕХ ТЕЛАХ
    - ПЕРВОЕ ПРИБЛИЖЕНИЕ
    - КАНУН
    - В ОЖИДАНИИ
    - ГЛАЗАМИ ТРЕТЬЕГО ОППОНЕНТА
    - РОДСТВЕННЫЕ НЕДОРАЗУМЕНИЯ

        - РОДСТВЕННЫЕ СВИДАНИЯ
        - В КРУГУ ДРУЗЕЙ И БЛИЗКИХ
        - ЗАДАЧА ДИРИХЛЕ
        - ЗАКОН СЛУЧАЯ
        - В ПЕРВЕНСТВУЮЩЕМ УЧЕНОМ СОСЛОВИИ
    - АКАДЕМИЯ НАУК
        - ДВАДЦАТЬ ЛЕТ СПУСТЯ
        - СИМФОНИЯ СИ МИНОР
        - ТЕПЛОСТАНСКИЕ ТРЕВОЛНЕНИЯ
        - БУНТУЮЩАЯ АКАДЕМИЯ
        - «ГРУША РАЗДОРА»
        - ИХ МНОГОТРУДНЫЕ ТВОРЕНИЯ
        - РИМСКИЙ КОНГРЕСС
        - В ПРИВОЛЖСКОМ КРАЮ
        - ПОСЛЕДНИЕ ТОМА
        - АКАДЕМИЧЕСКИЕ ЗАБОТЫ
        - НЕМИЛОСЕРДНАЯ ОСЕНЬ
        - ЖИТЬ ПО СМЕРТИ
    - ОСНОВНЫЕ ДАТЫ ЖИЗНИ И ТВОРЧЕСТВА А. М. ЛЯПУНОВА
    - КРАТКАЯ БИБЛИОГРАФИЯ
    - ИЛЛЮСТРАЦИИ
- notes
    - 1
    - 2
    - 3
    - 4
    - 5
    - 6
    - 7
    - 8
    - 9

А. С. Шибанов
АЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ ЛЯПУНОВ

ПРЕДИСЛОВИЕ



Перед читателем — книга, посвященная жизни и деятельности в полном смысле человека замечательного, великого русского ученого Александра Михайловича Ляпунова, создавшего основы современной теории устойчивости и обогатившего математику и механику гениальными трудами.

Воспитанный и выросший в кругу лиц, близких к знаменитому русскому физиологу И. М. Сеченову, в среде, на умы которой оказали глубокое влияние высокие идеи Добролюбова и Чернышевского, Александр Михайлович был одним из лучших представителей прогрессивной части русской интеллигенции, видевшим цель и смысл своей жизни в беззаветном служении науке. Он часто говорил, что для него жизнь без научного творчества ничего не стоит, и действительно превратил ее в непрерывный научный подвиг.

Основные труды Ляпунова, составившие эпоху в науке и обессмертившие его имя, посвящены важнейшим вопросам математического естествознания. Все созданное им является образцом строгости в постановке задач и безупречной тщательности их решения. Ляпунов никогда не позволял себе говорить больше, чем говорят формулы. Он всегда считал, что «непозволительно пользоваться сомнительными суждениями, коль скоро мы решаем определенную задачу, будь то задача механики или физики — все равно, которая поставлена совершенно определенно с точки зрения математики. Она становится тогда задачей чистого анализа и должна трактоваться как таковая».

Эта точка зрения Ляпунова существенно отличается от взглядов его современника, также гениального ученого — французского математика и механика Анри Пуанкаре, который считал, что в механике нельзя требовать той же строгости, как в чистом анализе. Целеустремленные, глубокие по содержанию труды Ляпунова необычайно богаты результатами, представляющими собой замечательные достижения математического анализа, обращенного к явлениям природы.

Свой путь в науке Ляпунов начал со знаменитой задачи, поставленной великим русским математиком и механиком П. Л. Чебышевым. Знакомясь с книгой, читатель узнает о поистине драматической истории решения этой труднейшей задачи, которой Ляпунов посвятил целые годы. Поначалу он натолкнулся на непреодолимые для него в ту пору трудности. Тогда, отложив работу над проблемой Чебышева, молодой математик занялся чрезвычайно важной для космогонии задачей об устойчивости эллипсоидальных форм равновесия вращающейся жидкости. Эта первая его большая работа,

представленная в качестве магистерской диссертации, сразу же обратила на себя серьезное внимание оригинальностью и строгостью исследования и ценностью полученных результатов.

Прошло еще несколько лет, и Ляпунов выступил в печати с работами по устойчивости движения, завершившимися в 1892 году его знаменитой докторской диссертацией, принесшей ему мировую славу и ставшей фундаментом новой области науки — теории устойчивости движения. В своем основополагающем труде он достиг того, что не удавалось никому прежде. До Ляпунова при исследовании устойчивости обычно заменяли первоначальные сложные уравнения движения более простыми, линейными, которые получались отбрасыванием из уравнений всех членов выше первого порядка малости. «Законность такого упрощения априори ничем не оправдывается, ибо дело приводится к замене рассматриваемой задачи другою, с которой она может не находиться ни в какой зависимости», — писал по этому поводу А. М. Ляпунов. Им была разрешена общая задача об устойчивости движения.

Ляпунов разработал два плодотворных метода исследования устойчивости. Первый метод состоит в непосредственном отыскании решения уравнений движения в виде специальных бесконечных рядов. Второй метод вообще не обращается к решению уравнений. Вместо этого отыскивается некоторая функция, свойства которой позволяют судить об устойчивости или неустойчивости. Пользуясь таким методом, Ляпунов указал случаи, когда даже упрощенные, линейные уравнения позволяют точно решить задачу об устойчивости. В этом результате видел он главное свое достижение. Им были даны решения также в некоторых из тех случаев, когда по линейным уравнениям нельзя решить задачу об устойчивости.

После избрания его академиком Ляпунов вновь занялся проблемой Чебышева, которую оставил 20 лет назад. Появляется ряд новых его трудов, исключительных по силе и глубине анализа. «И тем подвигом, которым он пытался начать свою ученую деятельность, он блестяще закончил… свою славную жизнь», — вспоминал о нем академик В. А. Стеклов, его друг и ученик.

Работы А. М. Ляпунова опередили свое время, при жизни у него почти не было продолжателей, за исключением В. А. Стеклова. Но после Великой Октябрьской революции, когда в ходе социалистического строительства в нашей стране стали бурно развиваться наука и техника и выросли новые кадры ученых, появились многочисленные последователи Ляпунова, его идейные наследники и ученики. «Общая задача об устойчивости

движения» — докторская диссертация Ляпунова — стала настольной книгой многих специалистов. На ней воспитывались и росли советские ученые, обогатившие теорию устойчивости новыми важными теоремами и разработавшие эффективные методы решения прикладных задач.

В конце двадцатых годов под руководством замечательного советского ученого Н. Г. Четаева (1902–1959) возникла школа механиков, названная по месту своего рождения Казанской. В ее трудах получил широкое развитие второй метод Ляпунова. Затем в Москве, Киеве, Ленинграде, а позднее в Свердловске, Алма-Ате, Горьком, Одессе и в других городах появились и стали интенсивно работать группы специалистов в области устойчивости движения.

Советская научная литература по устойчивости чрезвычайно обширна и весьма богата результатами, как в области развития теории, так и в области ее практических применений. Разработка идей Ляпунова ведется у нас по многим направлениям, для одного перечисления которых потребовалось бы несколько страниц. Успешно применяются методы теории устойчивости при решении практических задач небесной механики, устойчивости движения самолетов и ракет, устойчивости систем автоматического регулирования и во многих других областях техники. Советская школа устойчивости прочно занимает ведущее положение в мировой науке, и труды Ляпунова служили и будут служить неиссякаемым источником для творческой деятельности многих поколений механиков и математиков. Их автора без всякого преувеличения можно назвать гордостью нашей отечественной науки.

В своем биографическом произведении А. С. Шибанов на основе долгих литературных и архивных изысканий подробно и обстоятельно воссоздает ту среду, в которой формировалась личность гениального ученого, описывает его семейное окружение. Книгу в какой-то мере можно назвать семейной хроникой Ляпуновых. Помимо главного героя — Александра Михайловича, — на страницах ее живут и действуют оба его брата: композитор Сергей Михайлович, занимающий почетное место в истории русской музыки, а также филолог Борис Михайлович — академик, крупнейший славист. По-своему замечателен и отец их, Михаил Васильевич Ляпунов, вписавший свое имя в число незаурядных представителей русской астрономии.

Эта книга является первым в мировой литературе научно-художественным произведением об Александре Михайловиче Ляпунове. Думается, что она позволит молодому читателю,

которому в первую очередь адресована серия «Жизнь замечательных людей», ярко и отчетливо увидеть сквозь призму жизни выдающегося ученого и его братьев неоспоримую значимость творческих усилий и беззаветного труда, которые одни способны сделать человека поистине замечательным.

Член-корреспондент АН СССР Я. В. РУМЯНЦЕВ

ОТЕЦ

ВОЗВРАЩЕНИЕ

Казалось ему уже, что не дождаться конца беспокойной и многодневной дороги. Да и сейчас еще не верилось, что полторы тысячи верст позади и лошади несут его по отлогому подъему к последней перед Казанью почтовой станции. Оттуда до города каких-нибудь тринадцать верст, куда меньше, чем до оставшегося за Волгой Свияжска. Лошади идут споро, удивительные лошади — черные, коренастые, с налитыми кровью глазами. На таких ему еще не приходилось ездить. Когда впрягали их в экипаж, с сомнением взирал он на необыкновенно малорослые, длинногривые создания с взъерошенной шерстью. Но оказались они на редкость ходкими и неутомимыми: даже отмахав тридцать с лишним верст, не утратили ни бодрости, ни рвения. По видимости, принадлежали лошадки чувашам или черемисам, жившим по тракту и занимавшимся извозом на вольной почте.

Да, вольная почта спутала его финансовый расклад. Что ж, виноват сам, а не кто другой. Запросив в петербургской канцелярии подорожную по казенной надобности, уплатил он, не задумываясь, за весь путь сполна. Но где-то за Нижним Новгородом, кажется, у Васильсурска, подорожная потеряла вдруг силу, и ему предложили платить прогоны. Напрасно тряс он бумагой, в которой была означена сумма внесенного дорожного

сбора. «Здесь начинается вольная почта», — вновь и вновь повторяли ему. Напрасно злоупотреблял он словами «исследовательские дела», которые невежественные смотрители не раз уже принимали за «следовательские дела» и исправно поставляли свежих и крепких лошадей. Этот раз его уловка не возымела желаемого действия. Право провоза на почтовом тракте перешло в цепкие руки частного предпринимательства.

Ничего больше не оставалось, как подчиниться обстоятельствам и платить заново прогонные. Да еще втрое против прежнего. Потому что проезжающих вынуждали брать третью лошадь, предлагая громоздкие и тяжелые экипажи. Вместо трех копеек серебром, как в казенных прогонах, уплатил он по девять копеек за каждую версту оставшегося пути. Так вольная почта прижимала нетерпеливых путешественников на последних перед Казанью станциях.

Зато весь груз уложился теперь в один экипаж — столь огромной и вместительной была повозка. Это несколько сократило непредвиденные издержки. Пример показали оборотистые нижегородские купцы, которые вдвоем наняли тройку, загрузили в экипаж двойную поклажу и, взобравшись на самый верх, с завидной ловкостью сохраняли там равновесие.

Он же вполне удобно расположился на ящиках, подложив под себя испытанную студентскую шинель, немало потерпевшую в долгой поездке.

Ямщики только диву давались, глядя, как нервничает седок из-за крепких на вид, добротных сундуков. Да еще на водку обещает не за лихость и удальство, что особенно ценилось на тракте, а за неспешную, бережную езду.

— А что, барин, не стекло ли везешь? — поинтересовался возница, когда ему другой раз наказали ехать маленькой рысью и объезжать осмотрительно колеи и выбоины.

— Инструмент, — нехотя отвечал молодой седок. И, спохватившись, что в обыденном понимании инструмент может показаться вовсе не той вещью, которой ради ямщику надлежит проявлять особую, несвойственную ему осторожность, поспешно добавил: — Астрономический.

Ямщик умолк, согласно покачивая головой и причмокивая губами, а про себя немало удивляясь, на что может сгодиться до того хрупкий и непрочный «гастрономический инструмент».

— Будто пресное молоко везем, — выразил он через несколько времени свое недоумение.

А седока от неторопливой, мерной езды смаривал непрошеный сон, глаза тяжело смотрели на утренний свет, и сознание заволакивало предательской дремой. И то сказать, на

постоялом дворе так и не удалось выспаться. Только задул он свечу и бросился на скрипучую дощатую кровать, как изо всех щелей полезли несметные легионы кровожадных зверей. Промучившись всю ночь, поспешил он спуститься во двор, к экипажу, едва забрезжило за мутным от вековой пыли оконным стеклом.

Лошади, не слыша привычного понуканья, и вовсе пошли ленивой хлынцой. Он был этому рад, хоть и не терпелось прибыть поскорей в родной город. Но наряду с нетерпением снедала его боязнь, что именно сейчас, у самой цели, непременно что-нибудь стрясется с доверенным ему грузом. И пропадут впустую все хлопоты и старания, предпринимавшиеся на протяжении долгого пути, напрасными окажутся мучительные переживания и волнения, когда каждый толчок на дороге отзывался чувствительной болью в сердце, заставляя оглядываться в тревоге назад, туда, где уложены ящики, и настороженно прислушиваться, не раздастся ли вдруг подозрительное бренчанье или скрежет металла. Но сегодня он наконец сложит с себя бремя ответственной миссии. Бог даст, все будет доставлено на университетский двор в целости и сохранности. А там, глядишь, утвердят его в должности астронома-наблюдателя при обсерватории и поручат собирать да налаживать привезенные из Санкт-Петербурга астрономические инструменты, изготовленные в знаменитых мастерских Мюнхена.

Дальше этого предела не шли честолюбивые помыслы выпускника Казанского университета. Ведь первоначально Михаила Ляпунова определили было исправлять должность учителя математики в низших классах гимназии, хоть и окончил он математический факультет со степенью кандидата[1] и с серебряной медалью. Припомнив неважные свои обстоятельства, Михаил беспокойно заворочался и посмотрел по сторонам.

И слева и справа расстилалась поросшая низким кустарником степь. Солнце уже с утра начинало припекать. То и дело приходилось обгонять растянутые по дороге неровной линией обозы, груженные яблоками и арбузами. Видать, год нынешний — тысяча восемьсот сороковой — был на них урожайным. Опять ими будут забиты все рынки Казани.

Велев ямщику остановиться, Михаил сошел с экипажа и вскоре вернулся с двумя крупными темно-зелеными арбузами, купленными прямо с воза. Положив один себе под ноги, он тут же взрезал другой, с удовольствием отметив, как хрустнула под ножом его зрелая плоть. Вспомянулось невольно, как на веселых пирушках, когда возвращались они в свою alma mater после долгого летнего отсутствия, на столе, заставленном бутылками и

нехитрой снедью, непременно красовался огромный арбуз. В тесную комнатку, снимаемую четырьмя студентами, набивалось десятка полтора их сокурсников: пестрая публика, больше из небогатых семей разного чина, с презрением относившаяся к «фешенеблям» — выходцам из высших кругов казанского общества. Под сплошной немолчный гомон кто-то настраивал в углу гитару, и вот хрипловатый низкий голос затягивал популярную среди студентов песню.

Где-то теперь веселые и бесшабашные товарищи студентских лет? Минул только год, как покинули они университетские аудитории, но безвозвратно развело их короткое, мгновеньем промелькнувшее время. Впрочем, не все прошли искус трехгодичного обучения. Наиболее отчаянных и беспечных недосчитались уже на втором курсе. Не вняли они назидательному смыслу слов, начертанных позолотой на передней стенке кафедры, с которой профессора читали лекции.

Стоило Михаилу закрыть глаза, как явственно представилось ему выведенное славянской вязью изречение: «В злохудожну душу не внидет премудрость, ниже обитает в телеси, повинном греху». Сколько же дней и часов просидел он на занятиях, вперив отрешенный взгляд в наставительную надпись? Такое случалось с ним всякий раз, когда на кафедру всходил неумелый или нелюбимый лектор. По счастию, на математическом факультете их было совсем немного.

Далекий колокольный звон вмешался в воспоминания Михаила. Родной город встречал его утренним благовестом. Справа от тракта мелькнула под горой деревня Устиново. Значит, совсем скоро въедут они в Матросское предместье, населенное матросами, обслуживающими волжское судоходство. Дорога сделалась оживленнее. Уже показались первые дома, неказистые и приземистые, окруженные крошечными садиками. Миновали заставу, за нею — пожарную часть с сараем. Экипаж покатился ровно, с приятным звуком — началась торцовая мостовая, ведущая прямо к Петропавловской горе. По обе стороны улицы потянулись ряды домов, среди которых все чаще стали попадаться каменные. Над ними то там, то тут возвышались купола и колокольни церквей. И вот от волнения даже грудь сдавило Михаилу. Он увидел шагавшую прямо по мостовой фигуру в короткой шинелишке из сукна стального цвета с голубым воротником. Приплюснутая фуражка с голубым околышем была заломлена на затылок. Первый встретившийся им казанский студент вышагивал широко, задумчиво глядя себе под ноги. Михаил искоса наблюдал за ним, пока он не скрылся за поворотом улицы. А гладкая широкая мостовая пошла в гору,

туда, где в центре города, на самом возвышенном месте стоял университет.

Здание университета было красивейшим в Казани, а некоторые находили его даже лучшим среди всех университетов России. Когда-то здесь были три отдельных дома, поэтому выходивший на Воскресенскую улицу длинный фасад украшали три разнесенных портика с тяжелыми колоннами. На фронтоне среднего портика под массивным золотым крестом выделялась надпись: «Императорский университет». Михаил еще издали увидал белые стены, огромные окна и изукрашенные парадные двери. Но до главного входа они не доехали, свернув в обширный, вымощенный булыжником университетский двор. Экипаж протрясся мимо анатомического театра, библиотеки и химической лаборатории к стоящему в стороне, за ректорским домом, необычному зданию с фасадом, вогнутым полукругом, и замысловатой деревянной башней наверху. То была университетская обсерватория.

— К крыльцу подавай! — скомандовал Михаил. — Вот мы и дома.

И ямщик, который во всю дорогу вряд ли перекинулся с седоком хотя бы десятком фраз, рассудительно откликнулся:

— А и куда больше приехать? Знамо, домой прибудем.

В УНИВЕРСИТЕТЕ

Изловчившись, чтобы не прихлопнули его тяжелые парадные двери, Михаил устремился в дальний конец пространного вестибюля мимо длинного ряда поясных бюстов великих мужей, установленных в нишах на грязных алебастровых пьедесталах. В полумраке гулко отдавались торопливые шаги по чугунным плитам пола. Не прошло и получаса, как, проследив за разгрузкой ящиков и прихватив нужные бумаги, поспешил он в здание университета. Пролеты главной лестницы Ляпунов мог бы преодолеть с закрытыми глазами, столько раз приходилось по ней спускаться и подниматься. Путь его лежал на самый верх, туда, где в маленьких комнатках с крошечными окнами помещалось правление университета. Нужно было не медля сдать бумаги на оформление. А главное, здесь, в казначействе, за старым обшарпанным столом сидел шестидесятидвухлетний седовласый синдик[2] — Василий Александрович Ляпунов.

Отец тяжело поднялся из-за стола, подслеповато щурясь. Растерянная, напряженная улыбка исказила его лицо. Только сейчас увидел и осознал Михаил, сколь стар отец и сколь неважно видит. «Приехал… приехал», — повторял он, обхватив сына за плечи. Его нескрываемое волнение было трогательно и легко объяснимо: впервые Михаил уезжал из дому на такой долгий срок. Василий Александрович потянул сына к окну. «Ну как? Ладно ли съездил?» — вопрошал он, жадно вглядываясь в него. В осанке старика ничего уже не осталось от прежних славных времен, когда пребывал он в лейб-гвардии Преображенском полку. Сутулая спина и склоненная набок голова обличали в нем человека, посвятившего многие годы чиновничьей службе.

Михаил смущенно отвел взгляд и посмотрел в окно. Поскольку университет стоял на самом высоком месте, то с верхних этажей открывался обширный вид на луга, за которыми едва угадывалась Волга. Во время весеннего разлива воды ее покрывают окружающие поля на пространстве в ширину до семи верст и даже входят в город, сливаясь с водами местного озера Кабан. Наверное, вот так же жарким летним днем 1774 года испуганные горожане наблюдали с высоты Петропавловской горы, как от села Царицына по Арскому полю двинулись на Казань многотысячные конные и пешие отряды пугачевцев, толкая впереди пушки.

В ту лихую для крепостнической России годину народного мятежа много было разорено и разметано дворянских родов. Но

несколько лет спустя, после подавления бунта, стало налаживаться и входить в привычное русло дворянско-помещичье житье-бытье. Потянулись на остывшие пепелища владельцы поместий и усадеб, отсидевшиеся в дальних безопасных городах. Вот тогда-то и подал прошение на высочайшее имя некий Александр Михайлович Ляпунов, дабы было подтверждено давнее, уходящее в века его дворянское родословие. Обосновывал он свое обращение тем, что во время бунта были уничтожены все документы о дворянском происхождении его семьи. По заведенному порядку пять соседей-помещиков засвидетельствовали законность генеалогических притязаний искателя, и был Александр Михайлович наново причислен вместе со своими потомками к славному роду Ляпуновых.

Если верить родословным книгам, род этот ведет свое начало от галицкого князя Константина Ярославовича, младшего брата великого князя Александра Невского. Потомки Константина Ярославовича княжили в Галиче Костромском до той поры, пока великий князь Дмитрий Донской не изгнал их оттуда, присоединив Галицкое княжество к своим владениям. Праправнуки последнего галицкого князя, утратившие уже княжеское достоинство, — Семен, да прозвищу Осина, Иван, носивший кличку Ива, и Дмитрий, прозванный Березой, — стали родоначальниками дворянских фамилий Осининых, Ивиных и Березиных. Внук Семена Осины — боярин Ляпун Осинин, состоявший при новгородском архиепископе Пимене, оставил потомкам прозвище Ляпуновых. Один из них перешел на службу к рязанскому князю. С той поры обосновались Ляпуновы на рязанской земле.

После смерти Ивана Грозного боярские дети Ляпуновы и Кикины стали распространять в народе слух, будто Богдан Бельский отравил царя и замышляет погубить наследника Федора со многими боярами, чтобы возвести на престол своего друга Бориса Годунова. За то сполна рассчитался с ними Годунов, когда обрел власть после воцарения Федора Иоанновича: главных зачинщиков волнений выслали из родовых поместных земель в дальние края. Быть может, именно тогда объявились в Поволжье представители дворянского рода Ляпуновых.

В тревожные для Русского государства годы, последовавшие за смертью Бориса Годунова, вновь всплывают имена Ляпуновых, двух братьев: Захария и Прокопия, рязанских вотчинников и полковых воевод. Смутное было время, смутны настроения и замыслы людей, смутны поступки — даже для них самих. В дни московского мятежа Захарий Ляпунов в числе главарей предстал пред царем Василием Шуйским и держал непочтительные речи.

«Смел ты мне вымолвить это, когда бояре мне ничего такого не говорят!» — взбешенно выкрикнул Шуйский и выхватил нож. Но не в шутку рассвирепел и Ляпунов. «Не тронь меня, — угрожающе ответствовал он. — Вот как возьму тебя в руки, так и сомну всего!» Едва удержали его в тот раз сподвижники. Вскоре Захарий обретался уже в лагере поляков, но и против них затеял козни, поддерживая переписку с братом. А вышереченный Прокопий с верным дворянским полком выступал сначала на стороне самозванца, потом вместе с Иваном Болотниковым воевал против царских войск. Весной 1611 года во главе стотысячного русского ополчения он бился под Москвой с поляками. «…Всего Московского воинства властитель, — свидетельствовал о нем летописец, — скачет по полкам всюду, яко лев рыкая». Нечаянную смерть нашел Прокопий в одной из междоусобных схваток той поры…

Потомки этих энергичных и неистовых людей вели образ жизни незаметный и прозаический: занимались хозяйством в своих поместьях, служили мелкими чиновниками в провинциальных городах. Прадед Михаила в самом начале XVII века состоял подьячим арзамасской канцелярии и много лет спустя был произведен в подканцеляристы. Дед на первых порах служил секретарем курмышской воеводской канцелярии, затем стал асессором уголовной палаты. А отец Михаила, бывший чиновник судебных учреждений Чебоксар, уже полтора десятка лет отправляет должность синдика в Казанском университете. Невеликое жалованье да полагающаяся ему часть доходов с земли едва позволяли содержать в городе на приличествующем уровне многочисленную семью, трех сыновей и шестерых дочек.

На лето семья обычно перебиралась в свое имение близ села Плетниха Васильсурского уезда Нижегородской губернии. Здесь в сентябре 1820 года и родился Михаил, средний сын Василия Александровича. Незаметно пролетели для него годы гимназического учения в Казани. По собственному избранию вступил он в 1836 году в университет, безоглядно отдавшись постижению точных наук. И беспутное в большинстве своем студенческое окружение не смутило серьезности его намерений. Потому и приметили Ляпунова университетские профессора еще с первого года обучения. Особое участие в нем принимал профессор астрономии Симонов, взявший над ним сильное влияние.

— Что, видал ли Ивана Михайловича? — спросил отец, словно проследив мысли Михаила.

— Нет еще, завтра с Симоновым свидимся и потолкуем.

— Очень он за тебя хлопочет. Надобно, говорит, чтобы сына

вашего на правах адъюнкта приняли. Ужели и вправду добьется? Сказывают, Николай Иванович уж с ходатайством к попечителю прибегнул.

— Ну, если сам Лобачевский ввязался, должны сладить дело, — больше для успокоения отца ответил Михаил бодрым голосом. — Быть того нельзя, чтобы не сладили. Даром, что ли, Мусина-Пушкина пушкой прозывают: чем ее зарядит Лобачевский, тем она и выстрелит.

Про себя же одобрительно подумал: «А молодец Симонов! Не отступился-таки от данного обещания. И ректора на свою сторону склонил. Дал бы бог, чтоб исполнилось задуманное! Вовсе не забавно пропадать мне в гимназии среди оболтусов».

Личность Симонова как бы дополняла собой ту коллекцию редкостей, которую он в свое время поднес в дар университету и которая пользовалась немалой популярностью в городе. Михаил вспомнил, как, впервые попав в естественный кабинет, они, еще не обтесавшиеся студенты младшего курса, замерли будто завороженные перед прекрасно сохранившейся татуированной головой какого-то индейского вождя, привезенной Иваном Михайловичем из дальних стран. Отправился он туда еще в 1819 году, будучи молодым, подающим надежды профессором кафедры теоретической и практической астрономии. По высочайшему повелению его назначили в кругосветное плавание на военных шлюпах «Восток» и «Мирный» под командою Беллинсгаузена и Лазарева. Симонов был единственным ученым в экспедиции и первым русским астрономом, ходившим круг света. Его именем назвали один из открытых мореплавателями неизвестных островов.

С изданного им по возвращении научного отчета, который был переведен в Вене на немецкий язык, а затем в Париже — на французский, и началась широкая известность молодого казанского астронома.

Студенты находили, что Симонов — из тех преподавателей, кто постоянно и глубоко увлечен своим предметом. И не только им, мог бы добавить Михаил Ляпунов. Раз, присутствуя на диспуте по докторской диссертации словесника Фойгта, он стал свидетелем обличительно-вдохновенного выступления любимого профессора. После того как Фойгт пренебрежительно отозвался о русской литературе, настаивая на скудости ее по сравнению с западной литературой, буквально взвился с места Симонов.

— Я слышал мелодию уст ваших, и она до сих пор звучит в ушах моих, — начал он в свойственной ему высокопарной манере, которая выглядела в данном случае иронией. — Но позвольте с вами не согласиться: у нас есть Державин, есть Пушкин…

По лицу Фойгта было видно, сколь ошеломлен он темпераментным выпадом астронома. С этой стороны словесник никак не ожидал оппозиции. Да и откуда ему было знать, что еще в гимназии Симонова сильно занимала поэзия. Он даже хотел первоначально поступать на факультет словесных наук. Только проницательные профессора, обнаружившие в нем на экзаменах незаурядное математическое дарование, уговорили его переменить выбор и предпочесть математический факультет.

Предметом неустанных забот Симонова была обсерватория Казанского университета. Во время кругосветного плавания, когда корабли на возвратном пути сделали остановку в Кенигсберге, он успел съездить в Раумель, где проводил вакационное время знаменитый немецкий астроном, директор Кенигебергской обсерватории Фридрих Вильгельм Бессель, почетный член Петербургской академии наук. С ним Симонов советовался об устройстве и оснащении будущей Казанской обсерватории, договаривался о проведении согласованных астрономических наблюдений. Два года спустя по возвращении его из путешествия университету было отпущено 40 000 рублей на приобретение астрономических и физических инструментов. И Симонов был поставлен в необходимость вновь отправиться за границу, теперь уже со специальным заданием. Вместе с профессором-физиком Купфером побывал он в Берлине, Дрездене, Мюнхене, Праге, Вене, Париже и Риме, осматривал здешние обсерватории и физические кабинеты, посещал известных мастеров, создававших уникальные измерительные приборы.

В Мюнхене Симонов познакомился со знаменитым оптиком и конструктором астрономических приборов Йозефом Фраунгофером. Сооруженные в его мастерской инструменты славились по всей Европе, их охотно приобретали многие обсерватории. Как раз в то самое время Фраунгофер завершал изготовление крупнейшего в мире 9-дюймового телескопа, предназначенного для Дерптской обсерватории в России. Это было настоящее чудо телескопической техники, и мысль о таком снаряде крепко запала в душу казанского астронома. А в Париже, ожидая заказанные инструменты, свел Симонов дружбу с выдающимся немецким естествоиспытателем Александром Гумбольдтом, выказавшим ему утешительное ободрение в его начинаниях. Несколько лет позже, посетив Россию, Гумбольдт сделал визит к Симонову и с похвалой отозвался в печати о проводимых в Казанском университете астрономических работах.

Стены нынешней обсерватории воздвигались уже на глазах Михаила. Когда он впервые зашел осенью 1836 года в

университетский двор, машинально поигрывая новехонькой, только что купленной в торговых рядах короткой шпагой, висевшей сбоку на отлете, взору его предстало необычное сооружение, кругом которого разбросаны и разметаны были в совершенном беспорядке кучи строительного мусора. Впечатление, сделанное на Михаила этой картиной, было смутным и странным. Не раз потом заглядывался он с любопытством на возводимое здание, не подозревая, какую значительную роль сыграет оно в его судьбе. Позже, сойдясь короче с профессором Симоновым, Ляпунов с иным чувством стал смотреть на поднимавшуюся в лесах диковинную постройку.

Вот уже более 20 лет казанские астрономы проводили свои наблюдения в тесной и неудобной каменной сторожке университетского ботанического сада. Потому окончания строительства ждали с превеликим нетерпением. Живо и увлеченно рассказывал Симонов о подвижной башне обсерватории. С помощью шестерней, цепей и воротов весь купол можно будет удобно поворачивать рукою одного человека так, чтобы открытый люк пришелся на тот участок неба, куда нужно направить трубу телескопа. Вместе с тем легкоподвижная башня выдержит даже самые сильные порывы ветра.

В конце 1837 года здание было почти готово, и тут Симонов неожиданно исчез. Михаилу сообщили, что исполнился наконец долгожданный срок: в Петербург доставили большой телескоп, изготовленный за границей специально для Казанского университета, и профессор отбыл за ним в столицу. В половине января Симонов вернулся чрезвычайно утомленный, но довольный и счастливый, доставив наиболее ценную и хрупкую часть телескопа — объектив. Корпус и все механизмы прибыли с обозом прежде, но объектив Иван Михайлович не захотел доверить никому и с превеликой осторожностью вез его самолично санным путем по льду Волги.

В 1838 году наступила завершающая пора в организации новой обсерватории. В отстроенном здании начали размещать астрономические приборы и инструменты. Принимал в том участие и студент Ляпунов. Чуть ли не каждый день в обсерваторию заходил Лобачевский, внимательно осматривался, переговариваясь о чем-то с Симоновым. Как раз об эту пору университетский механик Фридрих Ней, ученик знаменитого немецкого мастера Рейхенбаха, монтировал на круглой кирпичной кладке главную подвижную башню. В августе она была слажена, и под ее куполом торжественно установили 9-дюймовый телескоп — гордость казанской науки. Самый восточный в Европе храм Урании[3] был готов к работе.

И СНОВА В ПУТИ…

Февральское солнце уже клонилось к горизонту, и тень от правого берега, удлиняясь, почти достигла санной колеи. Заиндевевшая тройка лошадей бодро неслась по замерзшей, заснеженной Волге. От самой Казани тянулся удобный, ровный зимний путь шириною в добрую версту, лучший из почтовых трактов. Ямщик озабочен был лишь тем, чтобы не уклоняться далеко от линии, означенной специально укрепленными во льду маленькими елками. Выбивавшиеся со дна реки ключи кое-где истончили лед, и, если не придерживаться накатанной полосы, легко было превратиться в пищу для осетров.

Уткнувшись носом в воротник овчинного тулупа, Михаил полулежал недвижно на тяжелых крепких ящиках. Думал ли он, что два с половиною года спустя вместе с астрономическими инструментами наново проделает весь путь, но уже в обратном порядке — из Казани в Петербург. От ослепительной снежной белизны начинало саднить и резать глаза, словно в них попал табак. Глаза не переставали его беспокоить с того рокового дня — 24 августа 1842 года. Густой едкий дым и жаркое пламя пожарища напоминали о себе и поныне, и не только болезнью глаз, но и горечью утрат. В памяти всплывал надсадный гул набатного колокола, заставивший Михаила вслед за отцом поспешно выскочить из дому на улицу. Здесь в толпе растревоженных горожан узнали они о начавшемся пожаре. Далекие медлительные клубы дыма ничего еще не говорили об истинных размерах опасности. Но поднявшийся вскоре сильный, порывистый ветер, принесший резкий, удушливый запах гари, не на шутку обеспокоил всех. В церквах тревожно зазвонили. А когда по улице проехал экипаж, набитый узлами и домашним скарбом, отец молча повернулся и ушел в дом.

Взойдя туда через несколько времени, Михаил застал мать, сестер и младшего брата Андрея, поспешно увязывавшими одежду и другие необходимые вещи. Во дворе отец уже распоряжался, чтобы закладывали лошадь, И пожалуй, было в самый раз. Из-за непрекращающегося ветра пожар забрал силу и разгорался все сильнее. Не только снопы искр — целые головни взметались вверх и переносились на большие расстояния. Один за другим вспыхивали в разных местах дома. Некоторые улицы уже целиком были объяты пламенем. На город, в котором насчитывалось до четырех с половиною тысяч деревянных домов и немногим более восьмисот каменных зданий, надвигалось

страшное бедствие. Малочисленные пожарные команды никак не справлялись с морем разбушевавшегося огня и ограничились защитой казенных учреждений да богатых особняков. Толпы испуганных жителей устремились с наспех собранными пожитками за город, на Арское поле. Туда и проводил своих домашних Михаил, а сам, невзирая на их слезные уговоры, поспешил к университету.

Да и как мог он поступить иначе! Ведь на нем сейчас лежала ответственность за сохранность обсерватории. Иван Михайлович еще в апреле отправился в заграничную командировку для приобретения научного оборудования. Ждали его не прежде как в ноябре. И надо же быть такому, чтобы именно теперь приключился пожар! Что скажет Симонов, вернувшись, коли любимый ученик не убережет доверенного ему имущества обсерватории, добытого с превеликими трудами? Как осмелится взглянуть своему наставнику в глаза астроном-наблюдатель Ляпунов, заступивший на должность благодаря его неустанным стараниям? Так Михаил оказался рядом с теми, кто мужественно пытался противостоять разрушительной стихии. Его высокая фигура вскоре замелькала во дворе университета на фоне разгорающегося зловещего зарева.

В борьбу с огнем вступили все, кого судьба свела этим часом в университетском квартале. Издалека слышен был зычный командирский бас попечителя Мусина-Пушкина. По обыкновению своему сухо и бесстрастно, но чрезвычайно дельно отдавал распоряжения ректор Лобачевский. Ляпунов тут же принял руководство спешно организованными спасательными группами студентов, направленными к обсерватории, и вместе с ними принялся выносить в безопасное место инструменты и приборы. В эти горячие минуты Михаилу некогда было даже задуматься о близких. Позже, при встрече, они рассказали о страшных часах, проведенных ими на Арском поле.

К ночи огромная площадь походила на беспорядочно раскиданную лагерную стоянку, куда стекались жители со всего города. Никто не ложился спать. Отовсюду слышались стоны, плач и молитвы. Огромное зарево освещало отчаявшуюся толпу людей. Ветер не унимался. Над городом то тут, то там извивались гигантские огненные языки и багровые клубы дыма. От пережитых волнений и непосильного напряжения сделалось вдруг дурно Андрею, у которого было слабое сердце. В суматохе не сразу отыскали врача, и Василий Александрович в одночасье лишился младшего из своих сыновей. Убитая горем семья провела всю ночь рядом с его телом, мучась страхом за оставшегося в горящей Казани Михаила.

А город практически оказался во власти огненной стихии. Пожар свирепствовал всю ночь. Только к утру начал стихать его союзник — ветер. Дотла сгорели целые улицы, выгорела даже деревянная торцовая мостовая. Всюду виднелись груды пепла и развалин, в которых еще рдели слабые отсветы пламени.

Жалкое зрелище являла собой разрушенная обсерватория, возле которой сидел под утро опустошенный и обессиленный Михаил, вдыхая едкий, удушливый дым и поминутно потирая воспаленные глаза. Грустное сравнение приходило ему на ум: не так ли девяносто пять лет назад огонь истребил в Петербурге первую российскую обсерваторию со всем оборудованием? Остается поблагодарить судьбу за то, что удалось им уберечь главные части астрономических приборов. Но часовой круг телескопа с его осью, бесконечный винт и уравновешивающие грузы спасти не сумели. Сгорел и деревянный штатив телескопа. Лимбы с делениями на меридианном круге и экваториале безнадежно попортились. По видимости, когда спускали инструменты из башен по узкой лестнице, их круги терлись о перила.

Все это — только явно обнаруживаемые неисправности. А кто поручится, что нет легких, невидимых глазу изгибов кругов? Что их оси не сдвинуты с центров? Работать же с инструментом, не будучи уверен в отменной добронадежности показаний, в высшей степени предосудительно для уважающего себя астронома. Поэтому не утешила Михаила благодарность министра, которой удостоился он вскоре «за отличное самоотвержение и труды по спасению зданий и имущества учебного ведомства». Что толку! Все равно теперь негде и нечем проводить астрономические наблюдения. Только несколько лет просуществовала новая обсерватория. А с какою ревностию и удачей начал он здесь свои ученые труды!

Еще прошедшим летом, за два месяца до пожара, Ляпунов в лестной для себя компании ректора Лобачевского и профессора Кнорра отбыл в Пензу, чтобы провести наблюдения полного солнечного затмения. Михаилу доверили выбрать место наблюдения и установить инструменты. Во время поездки ему удалось короче узнать Николая Ивановича Лобачевского, насколько это возможно по отношению к человеку, поражающему всех необыкновенной мрачностью и самоуглубленностью. Его бесстрастность и несообщительность хоть у кого могли отбить охоту к сближениях. Складом души он разительно отличался от живого и разговорчивого Симонова. Да и внешне они представлялись антиподами: рядом с длинным Лобачевским, в задумчивости мерявшим коридор университетского корпуса

ритмичными шагами, Симонов казался изрядно полным и чрезмерно суетливым. Сближала их лишь одинаково сильная у обоих страсть к точным исследованиям. Ляпунов слышал, что, еще будучи студентами, Лобачевский и Симонов под руководством профессора И. А. Литтрова следили за прохождением большой кометы 1811 года. Полагают, то были первые в Казани астрономические работы. Вспомнил ли ректор о своем юношеском опыте, когда пришло время пензенских наблюдений?

Во всяком случае, он заметно оживился, как будто голову его покинули на время безраздельно владевшие ею математические исчисления. Здесь, в Пензе, ректор показался Михаилу куда более доступным и непосредственным.

Прежде Ляпунов робел и терялся перед суровой и неприветливой фигурой ученого, назад тому пятнадцать лет опубликовавшего труд по новой, необычной геометрии. Изданное в Казани сочинение привело в изумление и даже шокировало многих отечественных и зарубежных математиков. Лобачевский так и не добился признания со стороны ученых кругов России. Даже среди казанских профессоров порой невысоко стояла его слава. Таково было негативное влияние великого петербургского математика М. В. Остроградского, не признававшего выдающееся достижение своего соотечественника. Но студенты чутьем угадывали в Лобачевском недюжинный интеллект и, отдавая должное заслугам Остроградского, говорили уважительно: «Остроградский в математике — поэт, Лобачевский — философ».

Уже выполнив намеченную программу, группа казанских наблюдателей задержалась в Пензе, чтобы точно измерить ее географическую широту и долготу. После этой поездки Михаил уже не сомневался, что отмечаемые многими угрюмость и холодность ректора ни в коей мере не свидетельствуют о каком-либо небрежении с его стороны. Ему даже нравилась такая черта поведения, поскольку и сам он был достаточно сух и сдержан в обращении, а противоположные качества человеческой натуры прощал только в любимом учителе — Иване Михайловиче. Правда, при последнем разговоре Симонов выглядел непривычно строгим и задумчивым.

— Тому ровно три недели мы с Лобачевским отнеслись к Василию Яковлевичу Струве, прося вступиться в наше положение и испрашивая сочувствия в печальных делах наших, — начал Иван Михайлович торжественным, тихим голосом. — И вот получил я от него письмо, исполнившее меня радостию. Видно, не потерял я его дружественного расположения. Откликнулся он на нашу усильную просьбу и одолжил нас очень.

Положив ладонь на какую-то бумагу, лежавшую на столе поверх пухлой стопки, он несколько помолчал.

— Выхлопотали мы у попечителя дозволение ехать тебе в Пулково с приборами. Мешкать невозможно, собирайся, брат…

Михаил уже свыкся с мыслью о неизбежном отъезде.

Он знал о планах Симонова и Лобачевского приобрести в Екатеринбурге новый мраморный постамент для экваториала, а вместо сгоревшего деревянного штатива телескопа заказать в мастерских Пулковской обсерватории чугунный. Там же предполагали выправить и починить пострадавшие при пожаре большой меридианный круг и экваториал. Потому Ляпунов нимало не удивился предложению Симонова, лишь молча кивнув головой.

— Экой год, право! — произнес Иван Михайловичи болезненно поморщился. — Не упомню другого такого. Тяжело и огорчительно начинать все сызнова, да что ж прикажете делать? Для умеющего выжидать все приходит в свою пору. Так что приготовь терпение, друг мой. Говорят, несчастье — хорошая школа. Ежели так, на нашу долю не токмо что школа — целый университет пришелся. Чем еще можно утешаться в нынешних горьких обстоятельствах? — неуверенно пошутил он.

Затем протянул Ляпунову небольшой плотный конверт голубоватого цвета и добавил:

— Ученый, лишенный средств для занятия своим делом, находится в ложном положении и достоин сожаления. Я рекомендовал тебя Василию Яковлевичу как достойного во всех отношениях молодого человека и сведущего наблюдателя. Думаю, он найдет, на что употребить твои силы, и время в Пулково не пройдет для тебя даром. Пиши ко мне безо всяких затей. Непременно давай знать, какое направление принимают дела. Письма твои будут мне отрадным утешением. Не забудь сказать Василию Яковлевичу сердечный поклон.

Отправился Михаил в дорогу рано поутру, еще засветло. Зимняя пора преобразила знакомый путь. Станции, находившиеся летом на высотах к югу от Волги, были перенесены теперь в деревни, расположенные вдоль правого берега. Ямщики, полагаясь на силу и выносливость лошадей, а пуще — на везенье, поднимались с реки к станциям и съезжали обратно на лед с немалым вероятием опрокинуть сани на десятиметровой крутизне. Обеспокоенно следя за их отчаянными действиями, Михаил от времени до времени возвращался к размышлениям касательно своего непосредственного будущего. С чем явится он в новую астрономическую столицу России, заложенную на Пулковских высотах?

Любопытные результаты накоплены на меридианных инструментах, которые доверил ему Симонов. Любой астроном мог бы в полной мере оценить их прочные достоинства, обличающие искреннее его усердие и безукоризненную добросовестность. Ведь наблюдения на меридианном круге поистине труженические, выполняются по нескольку раз днем и ночью. Времени и труда за ними бездна. В продолжение многих месяцев подвергал он здоровье нещадному испытанию, и все ради того, чтобы не упустить ни одного благоприятного для измерений момента. К сожалению, журналы с записями сгорели в обсерватории. Потому Михаил прихватил с собой еще не обработанные измерения географических координат Пензы, хоть и сознавал, что работа сия не отличается ученой занимательностью. Есть, правда, его публикация в первом выпуске «Observation», изданном Казанской обсерваторией, где приведены некоторые наблюдения на венском меридианном круге. Но как это безнадежно мало, чтобы произвести серьезное впечатление в Пулкове!

Не ведал тогда Михаил, что лучшей рекомендацией ему послужит участие в нем известного казанского астронома, члена-корреспондента Петербургской академии. «Его юная неопытность… — писал Симонов о своем питомце директору Пулковской обсерватории В. Я. Струве, — взывает к Вашему благоволению и советам, равно как его выдающиеся дарования и мягкость характера заслуживают поощрения».

МОЛИТВА АСТРОНОМА

«…Только бы мне самому удалось сколько-нибудь удовлетворить тем требованиям, какие предъявляют наука и чудесный художник, создавший это бесценное средство исследования…»

Ляпунов силился припомнить, что же еще сказал академик Струве, когда на него свалились разом и великая радость, и внушающее трепет бремя ответственности. На его новой родине, в России, ему выпало стать редким среди всех астрономов обладателем самых дорогих, главное же — самых надежных научных снарядов. Ко многому обязывало неповторимое собрание инструментов, вышедших из лучших мастерских Европы. Чего стоит один только 15-дюймовый телескоп, пока что единственный в своем роде. Около него сейчас теснятся сановные гости от двора, которым почтительно вещает Отто Струве, сын академика, астроном весьма твердый.

— Ежели зрительная труба остается в покое, то вследствие вращения Земли светила в считанные секунды проходят поле зрения, так что астроном не успевает сделать наблюдений, — доносится до Михаила голос Струве-сына. — Посему получается чрезвычайная выгода, когда телескоп, наведенный однажды на звезду, продолжает помощию какого-нибудь механизма следовать сам собою за ней.

Сделав приличествующую паузу, Струве-сын переждал несдержанный говор, нетерпеливый шорох шелков на дамах и легкое позвякиванье шпор на генеральских сапогах.

— Изобретенные для сего средства состоят в системе зубчатых колес и валов, приводимых в движение тяжелой гирею, подобно как в стенных часах, — продолжил он. — Таким образом сообщается движение всему инструменту, согласное с видимым суточным движением неба, и звезда постоянно усматривается в поле зрения…

Ляпунов уже не слышит, о чем ведет речь Отто в кругу знатных посетителей, его беспокойная мысль обратилась вдруг к 9-дюймовому казанскому телескопу. Нельзя не отдать полной справедливости механическому заведению Пулковской обсерватории — воссоздали инструмент в лучшем виде. Теперь его разобранные части и механизмы покоятся в ящиках, ожидая скорой отправки. В который уж раз профессия астронома зовет Михаила в дорогу. Помнится, Симонов как-то, шутя, подсчитал, что во всех своих разъездах и путешествиях объехал он

пространство в 200 тысяч верст. Неужто такова доля всякого русского астронома — большую часть жизни провести в скитаниях?

Михаил едва оправился от утомительной поездки на Валдай, где определял положение ряда географических пунктов. Астрономическая геодезия считалась важной отраслью деятельности Пулковской обсерватории, наряду с главной и определяющей — звездной астрономией. Работы проводились по заказу военно-топографического депо Генерального штаба. Хронометрические экспедиции на дальние расстояния позволяли с большей основательностью, нежели прежде, измерять долготы различных мест России, доселе худо известные. Но прежде, чем приступить к столь кропотливому и долговременному труду, В. Я. Струве задался мыслью возможно строже определить долготу самого Пулкова относительно Гринвича с тем, чтобы Пулковская обсерватория вполне законно стала отправной точкой для всей отечественной географии, положив ей прочное основание. С этой целью были предприняты две большие хронометрические экспедиции за пределы России: из Пулкова в Альтону, западный пригород Гамбурга, и из Альтоны в Гринвич.

В мае 1843 года началась долготная привязка Пулковской обсерватории к Альтонской. Руководил работами сам Василий Яковлевич. Альтона, принадлежавшая в ту пору Дании, была родиной Струве. В погожие летние месяцы сюда стали прибывать астрономы из Пулкова с багажом из восьмидесяти надежнейших хронометров. Семнадцать раз перевозили приборы то туда, то обратно, чтобы как можно точнее выверить разность долгот между Пулковом и Альтоною. Для седьмой перевозки туда и восьмой обратно Василий Яковлевич нарядил экспедицию из нескольких человек, в которую включил своего сына Отто и казанского астронома-наблюдателя Ляпунова.

От Кронштадта до Любека хронометры доставлялись морем, а по суше их везли в специальных рессорных экипажах. Каждый вечер Михаил с усердием творил про себя молитву, чтобы этот раз все обошлось благополучно. Он хорошо помнил, какими неприятностями обернулась внезапная остановка хронометров на возвратном пути из Пензы. Достоверность выводов оказалась под сильным сомнением. Ознакомившись с представленными ему пензенскими наблюдениями, доброжелательный Струве лишь улыбкой сожаления выразил Ляпунову невыгодное о них мнение. Утопая в мягком кресле, с неизменной сигарой в одной руке и тростью в другой, он пустился в рассуждения о том, что новообретенные результаты требуют зрелой обдуманности и что в видах пользы науки не следует спешить с их опубликованием.

— Наблюдения должны являться в свет не в виде простого материала, но как выработанный ученый труд, — объявил тогда Василий Яковлевич свой непременный принцип.

То была одна из первых их бесед, но Ляпунов успел уже убедиться, сколь не торопится взыскательный академик сообщить ученому миру плоды своих неустанных бдений наедине с приборами, считая, что поспешание — плохой товарищ прочному делу. Как раз в ту пору пулковские астрономы проводили трудоемкие вычисления по данным его многолетних наблюдений, сделанных еще в Дерите, где Струве был директором тамошней обсерватории. В расчетах принимал участие и Михаил, причем в паре с самим Василием Яковлевичем.

В последующие годы много будут говорить о том, что эти вычисления позволили В. Я. Струве с величайшей для того времени точностью определить места Солнца, Луны и планет. И молодой, никому не известный казанский астроном, через свои расчеты прикосновенный к замечательному достижению, будет упомянут в юбилейном, отчете Отто Струве, ставшего после смерти отца директором Пулковской обсерватории. Но все это будет гораздо позже, без малого четверть века спустя.

А пока Михаил мысленно прощается с Пулковом, ставшим для него за два года вторым университетом. Здесь ему представилась полная возможность с пытливой подробностью и обстоятельностью изучить устройство астрономических инструментов и различные приемы обращения с ними. Его даже заставили именно постигнуть столь важную для всякого наблюдателя науку. Ибо в Пулкове были твердо убеждены, что только тот астроном способен двинуться к совершенству в ученом отношении, который знаком с устройством своего снаряда во всех отдельных частях и может вполне дать себе отчет о назначении и действии каждого его винта, каждой его пружины, каждой его шестерни.

Теперь, уже накануне отъезда из Пулковской обсерватории, Ляпунов довольно явственно сознает, что недостаточное владение инструментом равно усугубляет как несовершенство наблюдений, так и неизбежные изъяны самого инструмента. А сколько времени выигрывает наблюдатель, если в состоянии сам себе помочь и не принужден для всякой мелочи призывать на помощь механика! Нет, должно, непременно должно серьезному наблюдателю уметь вычистить те или иные части прибора, налить уровень, выкипятить ртуть и сделать множество других полезных в практической астрономии вещей. Михаил всерьез проникся то ли услышанной от кого-то, то ли им же придуманной мыслью, что опыт и умение астронома, возведенное на степень искусства,

должны поставить его на равных с самим творцом прибора. В глубине души он уверен, что такого же мнения придерживается и академик Струве. Иначе откуда бы взялся у него просительный, почти молящий тон: «Только бы мне самому удалось сколько-нибудь удовлетворить требованиям…»

Спохватившись, что он повторяет слова Струве чуть ли не в полный голос, Михаил бросает вокруг испуганный взгляд. Но в главной башне уже никого нет, лишь откуда-то снизу пробиваются приглушенные обрывки разговора. По звонкой металлической лестнице он поспешил в нижние залы обсерватории.

Еще с порога Ляпунов слышит, как Отто пытается уверить придворных особ в неоценимых преимуществах большого меридианного круга Репсольда, и в самом деле редкого, по своим достоинствам прибора.

— Устройство инструмента столь счастливо соображено, допускает такую всеобщность в употреблении и столь выгодные сочетания наблюдений, каких не предоставляют другие подобные снаряды больших размеров.

Струве-сын замолкает и обводит зал ищущим взглядом. Михаил направляется к нему, почувствовав, что сейчас возникнет в нем потребность. Отто кивком головы подает знак, а сам вновь обращается к высокопоставленным слушателям:

— Для благонадежности выводов наши астрономы замечают прохождение звезды в двух противных положениях инструмента. Покончив наблюдение в том случае, когда один из концов его горизонтальной оси направляется к северу, они перекладывают инструмент так, чтобы этот конец обратился к югу, и снова проводят наблюдение. Такие перекрестные измерения устраняют погрешности отсчетов на астрономических снарядах, подверженных неверностям градусных делений.

Уже зная, что от него требуется, Михаил взялся за рукоятку рычага. Фокус есть фокус, и надобно сработать его чисто. Публика должна остаться довольной. Небольшое усилие — всего четыре фунта, Михаилу оно уже привычно, — и многопудовый громоздкий инструмент медленно и плавно, словно все происходит во сне, поворачивается в тесном промежутке между колоннами из гранитного монолита, к которым он подвешен. На это потребовалось каких-нибудь 10–20 секунд. Тем и примечательны приборы Пулковской обсерватории, что можно их быстро перекладывать из одного положения в другое, наблюдая одну и ту же звезду до перестановки и после. Через то пулковские астрономы доставляют наблюдениям точность, иным путем недостижимую, И демонстрация на редкость впечатляюща,

безотказно действует на воображение посетителей. Проверено уже не раз.

А Отто между тем разъясняет действие системы рычагов и противовесов, предназначенных для оборачивания инструмента. Мимоходом он не преминул подчеркнуть особливость пулковского стиля работы:

— В английских обсерваториях такие же инструменты наличествуют, но перекладка их столь затруднена, что тамошние астрономы почти не решаются ее делать, — говорит чрезвычайно довольный Струве-сын. — На то пришлось бы им употребить не менее часа.

В прошлом году Отто довелось побывать в Гринвиче с хронометрической экспедицией из Альтоны, и он воочию мог убедиться в том, что сообщил сейчас с таким удовольствием.

«Петербургские ямщики тоже гораздо проворнее наших, приучились употреблять на перекладку лошадей не более пяти минут», — пришло вдруг в мысль Ляпунову. И сам поразился он, до чего заполонила его ум предстоящая дорога. Только при чем здесь ямщики? На сей раз предстоит возвращаться водным путем. Иван Михайлович находит, что так надежнее и безопаснее для груза. На том и порешили они в мае прошлого года, когда Симонов нечаянно нагрянул в Петербург. То-то радость была Михаилу — свидеться со своим наставником и другом и получить через него долгожданную весточку из дому. Сияя довольством, Симонов поспешил объявить, что уже окончена постройка новой, на этот раз каменной магнитной обсерватории. И тут же посетовал, что нет с ним рядом преданного ученика. «А как бы славно было нам вновь поработать вдвоем!» — восклицал он мечтательно.

Магнитными наблюдениями Симонов увлекался еще со времени кругосветного плавания. Помощником его на первых порах был Н. Н. Зинин. В начале своей научной деятельности будущий знаменитый химик проявил высокий интерес к физико-математическим наукам и усиленно занимался ими по окончании Казанского университета. Но в 1837 году Зинин как молодой, подающий надежды ученый уехал на казенный счет за границу, и работы, требовавшие неослабного внимания и вседневного труда, поневоле были оставлены. Только когда в университете объявился астроном-наблюдатель Ляпунов, вновь принялись за изучение склонения и наклонения магнитной стрелки. И если ранее количество магнитных наблюдений едва дотягивало до 2000 в год, то в 1841 году их было проведено уже около 15 000. Поистине гигантскую работу Ляпунов умудрился совершить отнюдь не в ущерб астрономическим занятиям на меридианных

инструментах. Даже в следующем году, несмотря на длительное отсутствие Симонова и выход из строя магнитной обсерватории в конце лета по причине пожара, он успел сделать более 7000 магнитных измерений. Что же удивительного, если Симонов искренно сожалел об отсутствии трудолюбивого помощника, к бескорыстному усердию которого имел полное доверие!

Ляпунов и сам уже стосковался по дому. Исполнилась мера его терпения. Насилу-то дождался он дня, когда был собран и уложен багаж, более тридцати ящиков. А ведь не все приборы возвращаются в Казань — только экваториал да телескоп. От венского меридианного круга пришлось отказаться, поврежденные его части так и не удалось выправить. Видя, как неутешно расстроен Симонов потерей прибора, Струве, имевший обширные связи с зарубежными мастерами, взялся устроить для Казанского университета заказ на меридианный круг Репсольда. Слов нет, инструмент отменный и произвел на Симонова самое благоприятное впечатление. Поэтому предложение Струве было принято сразу. Буде угодно провидению, так казанские астрономы, вослед пулковским, скоро станут счастливыми обладателями непревзойденного орудия наблюдения.

Радостное предощущение всколыхнуло в душе Михаила заповедные мысли. На сто ладов придумывать стал, как можно употребить в Казани новый прибор. Чего бы не сделал он, чтобы хоть вполовину исполнить свои начертания! Правда, изготавливаемого в Гамбурге инструмента еще придется обождать год, много — два. Но это бы ничего, можно и потерпеть. Только бы стало у него потом умения и сил. Лишь бы… Что это он, в самом деле, затвердил все «лишь бы» да «только бы», как дьячок «аллилуйя» в церкви? Будет инструмент, а уж терпения и усердия ему не занимать. И тут Михаил вспомнил наконец-то, что сказал Струве много лет назад, когда к нему в обсерваторию доставили первейший в мире телескоп. Звучит прямо-таки как торжественное клятвенное заверение: «У меня никогда не будет недостатка в энергии и усердии, а несравненное произведение искусства само выполнит свою долю задачи».

ДОВЕРЕННОСТЬ К СЕБЕ

Инструмент прибыл из Гамбурга во всей исправности и в обещанный срок. Чтобы доставить его в Казань, Ляпунов отправился за ним в Пулково. То было летом 1847 года.

Что за злосчастный и бедственный год! Когда Михаил вернулся с меридианным кругом Репсольда, его встретили недобрым, тревожным известием: вверх по Волге продвигается хотя и хорошо знакомый в России, но от того не менее страшный падеж, именуемый холерою. Всюду в Поволжье оцепляют деревни и учреждают карантинные меры. Однако ж помогают они мало, повальная болезнь свирепствует все более. Холера причинила уже многие неприятности в Астрахани, затем в Саратове. Теперь настал черед Казани.

«Смерть парит над нашим городом», — сокрушенно сообщил Симонов в письме к В. Я. Струве осенью того года. Встречаясь изредка в университете, закрытом на карантин и пропахшем вонючей хлорной известью, сотрудники и преподаватели обсуждают последние городские новости и слухи. Говорят, будто холеру лечат как всякое отравление — постным маслом и горячим молоком. Кто-то слышал, что помогают паровые бани. По словам профессоров-медиков удается вылечить примерно половину заболевающих. Главное, считает Симонов, остерегаться холода и неудобоваримых продуктов, тогда зараза минет человека. Не в меру напуганные жители толпятся в церквах, где идут молебствия во избавление от губительной язвы.

Пришел горестный час и в семейство Ляпуновых. Болезнь поразила одну из сестер Михаила — Наталью, по мужу Зайцеву. Она скончалась, оставив малолетних детей — сына шести лет и двух пасынков постарше. В своей непостоянной, кочевой жизни Михаил не мог достаточно знать племянников, но их печальная судьба до крайности обеспокоила его. Пройдут годы, и имя Александра Зайцева, сына Натальи Васильевны, украсит русскую науку. Ближайший ученик и последователь казанского химика А. М. Бутлерова, открыватель лактонов и основоположник цинкорганического синтеза, он будет избран членом-корреспондентом Петербургской академии. Но пока что осиротевшие дети вызывают в своих близких самые жалостливые чувства.

А тут новая беда — болезнь свалила следом Василия Александровича. В последние годы он сильно сдал и почти совершенно лишился зрения. Одряхлевший организм его недолго

сопротивлялся грозному недугу. Вскоре могила отца воздвиглась рядом со свежей могилой дочери.

Смерть удовольствовалась лишь двумя жертвами в их семье. На руках у Михаила остались старушка мать и пятеро незамужних сестер, которых он единственная опора. И это при его-то скромном казенном содержании! Старший брат Виктор, с которым они жили розно, не мог разделить с ним заботу, обремененный многодетной семьей. Да и откуда взять ему, скромному лекарю, лишнюю копейку?

Жизненные невзгоды и свалившаяся разом на него ответственность заставили Ляпунова вмиг повзрослеть. От наблюдательного взора Симонова не укрылась внезапная перемена в его подопечном, причина коей ему хорошо известна. Жестче и решительнее выдаются угловатые черты его длинного лица, упрямее, нежели прежде, выступает вперед подбородок, крепче сжаты губы волевого рта. Последние месяцы Михаил целиком сосредоточился на обсерватории, в трудах ученых пытаясь забыть постигшее их семью горе. Здание отстраивается наново. Уже красят стены, строгают паркет, а в готовых помещениях устанавливают инструменты. Словом, хлопот несть числа.

Симонов, хоть и не оставляет обсерваторию вниманием, большую часть времени принужден уделять университетским делам. В январе 1847 года утвердили его ректором Казанского университета. Лобачевского же назначили помощником нового попечителя учебного округа, сменившего Мусина-Пушкина. О повышении бывшего ректора отзываются как-то странно, с недомолвками. Сдается Михаилу, что Николай Иванович взят в немилость и пост его — род почетной опалы. Во всяком случае, высокое начальство не упускает ли одной возможности публично выказать ему свое откровению неблаговоление. Даже прибывшему в Казань министру народного просвещения попечитель Молоствов рекомендовал Лобачевского пренебрежительно: «Вот мой помощник, только ничего не делающий».

Все это не очень утешно. Ляпунов многого еще не постигает неискушенным умом. Слава богу, что Иван Михайлович рядом и как прежде внимателен и ласков к нему, а потому можно замышлять планы на будущее и ото всей души усердствовать над ними. Тем более что университетская обсерватория начала действовать вновь. Она ничуть не хуже прежней, уничтоженной пожаром. Те же подвижные башни венчают здание, те же залы для наблюдений с разрезами по меридиану и по первому вертикалу, те же учебные аудитории, комнаты для вычислений, кабинет профессора и возле — жилые покои для его семьи.

Предметом наблюдений на ближайшие годы Михаил избрал большую туманность в созвездии Ориона. Заняться этим объектом посоветовали в Пулкове. Наблюдать туманность можно только зимой, и Ляпунов принужден подвергаться суровости зимней ночи, претерпевая порой двадцатиградусную стужу в помещении с тонкими деревянными стенами. Дней он почти не видит, поскольку проводит ночи без сна, приникнув к инструменту и нацеливаясь в назначенную звезду. В неустанных трудах незаметно летит скоротечное время. И вот в начале 1850 года Иван Михайлович приступил к нему с предложением, к которому Михаил был уже приготовлен всеми обстоятельствами последних лет.

Заступив Лобачевского на посту ректора, Симонов должен был оставить обязанности профессора кафедры астрономии. Возник вопрос о замещении его в должности. Кого предпочесть — на этот счет у Симонова не было каких-либо сомнений или колебаний. Конечно же, по всем соображениям должность заслуживает его первый и единственный помощник — астроном-наблюдатель Ляпунов. Он уже ведет занятия со студентами вместо отсутствующего профессора, и, к слову сказать, весьма успешно. Нужды нет, что ему всего лишь тридцать лет и он не защитил еще диссертацию. Симонов наперед уверен, что сумеет преодолеть всякие формальные затруднения. Такими словами и начал он разговор, взойдя как-то в комнату для вычислений, где поместился Михаил со своими тетрадями.

— Я и не помышлял о том, чтобы взять на себя кафедру, — тихим голосом отвечал Михаил. — Вынужден непременно благодарить вас…

— Полно, друг мой, полно, — тотчас прервал его Симонов. — Я знаю тебя за честного и дельного человека, ценю в тебе энергическую душу. Приспело время обрести тебе должное положение.

— Простите, Иван Михайлович, но я… не могу, — вспыхнув лицом, вымолвил вдруг Михаил.

Симонов понимающе и снисходительно улыбнулся.

— Ежели тебя берет сомнение за успех, так в твою пользу два года, проведенных в Пулковской обсерватории. Сам знаешь, занятия там приравниваются в кругу астрономов к самому привилегированному патенту.

— Это так, точно, да только… не могу, — смущенно продолжал гнуть свое Михаил.

— В чем дело, братец? — затревожился Симонов. — Разве для того я забочусь как могу об устройстве судьбы твоей, чтобы ты останавливался на самом пороге славной карьеры? — Он

выразительно помолчал и грустно добавил: — Право же, есть от чего прийти в недоумение?

— Где мне исчислить благодеяния ваши, Иван Михайлович. Все время вы для меня почти провидением были. Можно сказать, непременным участием вашим строится жизнь моя. Однако ж не примите в худую сторону мой отказ и не почтите, бога ради, за дерзость…

— Отказ! — совсем разгорячился Симонов. — Вот уж не чаял я, что мое выгодное предложение исполнится для тебя необъяснимой трудности. Может, кто-то натолковал тебе какой вздор? — обеспокоенно осведомился он.

— Нет, ничего такого нету, — поспешно ответил Ляпунов.

— Так что ж тебе затрудняться? Не испытав препятствия, отказываешься ты от своей фортуны. Видно, без горьких опытов несладки нам дары судьбы. А мне, друг мой, не так приходилось начинать, — задумчиво произнес Симонов и, помолчав с минуту, продолжил: — В студентские годы наставником моим, как ты знаешь, был тогдашний попечитель учебного округа Степан Яковлевич Румовский. Академик, ученик великого Эйлера! Между прочим, единственный в то время астроном с природным русским именем. Уговорил он меня держать экзамен сразу на магистра, минуя кандидатское звание. Но как вышел я из семьи астраханского купца, из мещан, то по установленному порядку не мог претендовать на ученую степень. Вот и получилось так, что, еще студентом выдержав испытание на магистра математических наук, утвержден был я в степени лишь два года спустя, когда по представлению попечителя уволен был из податного сословия особым указом Правительствующего сената. А ты вот взялся размышлять: хотеть или не хотеть тебе этого места!

На лице Симонова проступило откровенное удивление с разочарованием пополам.

— Тут нет места хотеть или не хотеть, Иван Михайлович. Просто невозможно занимать мне сию должность, если б и хотел.

— Я знаю, что ты не из тех, кто добивается выгодного места или толико вожделенного чина, — успокаивающе заговорил Симонов. — Но этого вовсе не довольно, чтобы бежать заслуженного и полезного во многих отношениях назначения. Не след доводить дело до крайнего неблагоразумия…

Симонов с некоторой досадою разглядел вдруг, что трудности предстоят совсем не там, где он их ожидал. Против всяких его расчетов Ляпунов уклонялся от назначения с особенным старанием. То была совершенная новость для Симонова, которую он никак не провидел. Как это рассудить? Быть может, виною всему отсутствие у его подопечного

честолюбия? Да, частию так, согласился он, от честолюбия Михаил чист безусловно. Но тут же поправил себя: от суетного честолюбия.

— Ты дурно делаешь, становясь нерешительным в такую минуту, — продолжал увещать Симонов, хотя видел прекрасно, что Михаил настроен как раз очень решительно. — Не знаю доподлинно, каковы твои мотивы, но мыслю, что они не подходящи к делу. А я уж обнадеялся, что обрадуешь ты меня добрым и скорым согласием.

— Сознаю сам, что кругом виноват пред вами, — с несчастным видом отвечал Михаил, — но прошу как милостыню быть оставлену в наблюдателях.

— Да кто ж тебя лишает этого? — воскликнул Симонов, обнаруживая нетерпение. — Это от тебя никак не уйдет, друг мой. Будешь исправлять должность профессора, а сам наблюдай сколько душе твоей угодно.

— Как раз уйдет, Иван Михайлович, — убежденно проговорил Михаил. — Посудите сами, легко ли будет согласить дневные лекции с ночными бдениями в обсерватории?

— Так ведь и сейчас у тебя то же самое.

— А чего мне это стоит? — Михаил упрямо и недвижно смотрел в сторону. — Не подумайте, Иван Михайлович, что я немедля отступаюсь. И впредь готов я вести занятия, докуда нет профессора, но только не навсегда.

— Меня берет основательная охота с тобой поспорить, да вижу, что ты резко стоишь в своем предубеждении, — обескураженно проговорил Симонов. — Кабы не был я знаком с тобой коротко, так, верно, уж решил бы, что достиг ты посильного предела и потому робеешь выходить из своей скромной доли. Но не за тайну для меня твои требования на жизнь. Знаю, что мыслишь себя в пути, а не на конечной станции и без лошадей. Потому мой тебе совет: не ищи мнимых предлогов для отказа. Рассуди сей вопрос по зрелом размышлении.

Сделалось молчание. Потом они переменили разговор.

Симонов решил, что опыт его этот раз не удался. Видно, не сумел он приступиться к делу, которое поначалу представлялось весьма простым. Пожалуй, то был первый случай, когда мысли ученика не были согласны с его мыслями. Он полагал, что следует еще раз потолковать с Ляпуновым и представить ему убедительные резоны. Дело не только в том, что он возлагает много надежд на его одаренную натуру, ждет и мечтает для него того, что вдруг оказывается ему ненужным или невозможным по каким-то причинам. Надобно принять в соображение и матерьяльную сторону. Нынешнее стесненное положение семьи

Ляпуновых слишком известно. На ставку адъюнкта не шибко развернешься, и в семье явно ощущается скудость средств жизни.

Без всяких околичностей именно с «денежных видов» начал Симонов разговор вдругорядь. А чтобы сделать увещания более действенными, привлек к переговорам Анастасию Евсеевну, мать Михаила. Он не поленился даже посетить снимаемый Ляпуновыми маленький одноэтажный домик.

— Одного твоего слова достаточно, чтобы я подал рапорт в твою пользу, — с чрезвычайной настойчивостью внушал Симонов, приведя Михаилу заготовленные им доводы житейского расчета. Но тот с прежней твердостью и немногословием отклонял предложение.

После ряда таких безуспешных уговоров Симонов перестал наседать на Ляпунова, не умея придумать, как тут быть. По некотором размышлении он пришел к выводу, что иначе разумеет теперь своего любимца. Михаил, несомненно, тверже смотрит на свое положение, чем казалось Симонову. Приходится сознаться, что перед ним уже другой человек от прежде хорошо знакомого, мужающего, но неустоявшегося юноши. «Откуда у него такая неколебимая доверенность к себе? Уж не потерял ли я за всеми нашими кочеваньями послушливого ученика?» — недоуменно вопрошал себя Симонов.

В таком тревожном раздумье сел он одним вечером писать удивительную новость в Пулково. Пусть и там узнают, как снискавший их общее благорасположение молодой казанский наблюдатель пренебрег несомненными выгодами профессорской должности. «Думаю, что это его решение внушено ему его склонностью к деятельным научным занятиям и призванием к практической части астрономии», — делился Симонов своими соображениями с академиком Струве.

Перо замерло в его руке, на губы слетела легкая улыбка. Пулковцы ведь тоже причастны тому, что Ляпунов именно к наблюдательной работе такую приверженность имеет. У них образовался он в законченного ревнителя инструментальной астрономии, у них овладел в совершенстве технической частью дела, так что инструмент покорился ему вполне. Чего же более ждать, в самом-то деле? До недавних пор все обстоятельства отклоняли Ляпунова от того, к чему тянут его природные наклонности и что он считает своим предопределением. Ныне же в Казани объявились такие инструменты, что позавидуют многие обсерватории. Вот и народилась у Михаила и не дает покою потребность идти далее, дать ход сокровенным замыслам. Потому остерегается он всякого посягательства на невозмущаемый досуг своих наблюдений и сверх них не хочет иметь ничего. Что ж,

ежели мнит Ляпунов, что наступила ему страдная пора, так уж не станет у него поперек дороги Иван Михайлович.

Вздохнув, Симонов снял нагар со свечи и продолжил: «Могу лишь одобрить его образ мыслей, ибо это человек сильного ума, неустанной деятельности, и редкие его качества обещают в нем, при наличии благоприятных обстоятельств, первоклассного астронома».

В конце письма Симонов выразил просьбу, чтобы Струве рекомендовал кого-нибудь на должность профессора астрономии Казанского университета.

СУДЬБЫ ТЕКУЩЕЙ ПЕРЕМЕНЫ

С первого же взгляда Михаил признал его. Как же, приходилось им встречаться года три прежде, когда приезжал он в Пулково за меридианным кругом Репсольда. Мариан Ковальский работал в тамошней обсерватории после окончания Петербургского университета и, как говорили, подавал большие надежды. Так вот кого рекомендовал Струве к ним на кафедру! Они учтиво разменялись поклонами. «Мариан Альбертович будет у нас пока в должности адъюнкта», — пояснил Симонов, представляя их друг другу. «Хоть и не профессор, а все выведет меня из хлопот, разгрузит от лекций», — обрадованно решил про себя Михаил.

Незадолго до этого в положении Ляпунова произошли перемены. По настоянию Симонова ему поручили заведовать университетской обсерваторией и руководить практическими занятиями студентов по астрономии. Такие занятия, естественно, приходились на ночные часы, поэтому они не препятствовали его собственным наблюдениям. Жалованье Михаилу определили наравне с экстраординарным профессором: получал он теперь 857 рублей 76 копеек в год, да еще полагалось 114 рублей 36 копеек квартирных. Материальное положение семьи несколько упрочилось, хоть и нельзя еще было говорить о достатке.

— Быть может, желаете ознакомиться с нашим хозяйством? — предложил Михаил, выходя с Ковальским из кабинета Симонова. Бок о бок двинулись они в рабочие помещения обсерватории.

Ляпунов находил, что дела его принимают благоприятный вид: наконец-то сможет он ненарушимо заниматься наблюдениями. Открывающаяся перспектива ободряла и сулила в непродолжительном времени обильные научные обретения. В ту минуту Михаилу и в голову не шло, что появление на кафедре нового астронома будет стоить ему впоследствии многих печалей и неприятностей, а из отказа его от кафедры проистекут такие обстоятельства, которые сломают благоприятное течение его жизни на самой ее середине.

— Как видите, хоть далеко нам до Пулкова, но кое-чего и мы стоим, — с удовлетворением проговорил Михаил, любовно оглядывая инструменты меридианного зала.

Конечно, новый адъюнкт не мог знать, как доставались им эти орудия. В каждое из них вложена доля жизненных сил либо его, либо Ивана Михайловича.

— А что, закреплены ли у вас инструменты за наблюдателями? — поинтересовался Ковальский.

Михаил понимал, почему сделан вопрос. В Пулковской обсерватории каждый из главных инструментов поручен одному только астроному. Такой порядок считается там наилучшим в видах точности наблюдений и строгости расчетов. Насколько помнил Ляпунов, большой вертикальный круг доверен Петерсу, большой пассажный инструмент — Швейцеру, меридианный круг — Саблеру, гелиометр — Фусу. Пятнадцатидюймовый телескоп был в ведении Отто Струве, изучавшего двойные звезды. Сам Василий Яковлевич работал на пассажном инструменте Репсольда.

— У нас так не заведено. Да и нужды нет: наблюдаем лишь мы с Иваном Михайловичем. У него в обычае работать на телескопе, а я давно уже облюбовал меридианные инструменты. Исследую туманность в созвездии Ориона. Сверх того, вознамерился включиться в составление каталога звезд по предложению из Пулкова.

Выслушав пояснение Ляпунова, Ковальский приметно оживился.

— В Пулкове не мог я всерьез приступить к любезному моей душе предмету. Там в исключительном почете звездная, а не планетная астрономия. Меня же занимает сейчас движение Нептуна. Надеюсь, что у вас довершу свой труд.

Потолковав в этом роде с полчаса, они расстались. Последующие дни и месяцы каждый из них поглощен был своим делом. Ковальский читал лекции по астрономии и довольно успешно разрабатывал теорию движения Нептуна, на которого тогда обратилось внимание многих астрономов Европы. Ляпунов наставлял студентов умению проводить измерения астрономическими инструментами и делать предварительные вычисления, сам же упражнялся в наблюдениях для звездного каталога, составляемого в Пулкове. У обоих не возникло особого желания слишком часто сообщаться друг с другом.

Можно сказать, что жизнь Михаила текла прежним порядком, исполненная неусыпных и неослабных трудов. И все же было в ней нечто помимо ревностных ученых занятий. О том можно судить по некоторым странным его поступкам, которые обнаружились около того же времени. Так, в исходе 1852 года появился он вдруг у известного всей Казани мастера музыкальных инструментов Орлова и сделал заказ на фортепиано. Но кому из знакомых Ляпунова не известно его совершенное равнодушие к музыке? Нет и не было у него никогда никакой склонности к музицированию! Загадка объяснилась достаточно скоро: в январе

1853 года было объявлено о предстоящем бракосочетании Михаила Васильевича Ляпунова с Софьей Александровной Шипиловой.

Познакомились они, видимо, еще в летах первой молодости, а может быть, и того раньше. Архивные документы свидетельствуют о том, что на крестинах Михаила присутствовали в качестве восприемников титулярный советник, помещик Шипилов Александр Петрович и его супруга Екатерина Ивановна. Знать, были Ляпуновы и Шипиловы добрыми соседями, вели взаимное хлебосольство и ездили друг к другу по большим праздникам или семейным торжествам.

Родственники с обеих сторон, чье мнение донесло до нас нещадное время, утверждали, что женитьба состоялась по страстной обоюдной любви. Так что, надо думать, не желание покончить с неустроенностью личной жизни двигало Михаилом, когда принял он решение переменить холостяцкое положение. Было ему уже с годом тридцать. Невеста — четырьмя годами младше. И хоть выросла она в многодетной семье — у Шипиловых было трое сыновей и пять дочерей, — тем не менее получила хорошее по тому времени образование, в котором немалое место отводилось языкам и музыке.

Интерес Софьи Александровны к музыке не имел ничего общего с обычным дилетантским увлечением провинциальных барышень. По мере совершенствования ее игры на фортепиано родители сменили одного за другим трех учителей. К концу обучения она обладала достаточной технической подготовкой, чтобы исполнять довольно сложные сочинения Бетховена, Россини и других композиторов. Музыкальные способности ее были несомнительны и вызывали восхищение у всех любителей.

— Ну, братец, в искусные руки вверил ты сей спешно обретенный тобою инструмент, — восторженно промолвил Симонов, поздравлявший счастливую пару в числе немногих, близких и друзей.

Софья Александровна, севшая за пианино по настоятельным уговорам гостей, со смущенной улыбкой склонила голову над клавиатурой.

— Рад, несказанно рад приветствовать в вашем супружестве благодатный союз науки и искусства, — столь же горячо продолжал Иван Михайлович. — Позвольте же высказать, пожелание к вам — надеюсь, не сочтете его нескромным и несвоевременным — чтобы дети ваши не токмо сохранили, но приумножили светлые таланты родителей. Желаю вашему первенцу пойти по отцу. Пусть унаследует он пытливость Михаила Васильевича, пусть будут душа и ум его согреты

учением и любовью к науке, да прославит он отечество строгими учеными трудами. Со вторым же пусть к вам явится преславный музыкант, воспринявший богом дарованные Софье Александровне наклонности, дабы усладить слух знатоков и любителей благозвучной гармонией, проникающей до самого сердца.

— А коли третий народится? — под дружный смех присутствующих спросил кто-то из родственников невесты.

— Тогда осмелюсь на еще одно пожелание, — не растерялся Симонов. — В молодые мои лета куда как увлекался я нашими поэтами и драматургами… — он несколько помолчал и слабо махнул рукой, — да провидение распорядилось иначе. Так пусть же третий пойдет стезею российской словесности, пусть пленит его душу самородное богатство языка нашего. На четвертого, мыслю я, ныне загадывать уж не будем, — с улыбкой заключил Иван Михайлович, вызвав новый приступ смеха.

В то время как Ляпунов входил в хлопоты новой для него, семейной, жизни, Ковальский закончил вычисления орбиты Нептуна с учетом притяжения от других планет. Работа его отличилась успехом: составленным им таблицам астрономы в один голос приписывали чрезвычайную важность. За эти ученые заслуги ему присудили степень доктора математических наук и утвердили экстраординарным профессором. С тем вместе получал Ковальский под свое начало кафедру астрономии.

Хоть и досадовал в душе Михаил на то, что обошел его в успехах новоиспеченный профессор, но не показывал ни малейшего вида и так же неутомимо продолжал многотрудную и маловыгодную работу по определению положений звезд.

Симонов не мог довольно надивиться бескорыстному усердию Михаила. Ведь, но существу, Ляпунов старался для пулковских астрономов, для задуманного ими звездного каталога. В начале сороковых годов они произвели пересмотр северного неба с помощью 15-дюймового телескопа. Были приблизительно найдены места почти 17 000 звезд до седьмой величины включительно, имеющих войти в состав предполагаемого каталога. После сего надо было долго и кропотливо уточнять приближенные звездные координаты на меридианном круге.

Своими силами не надеялись пулковцы обозреть весь небосвод и нуждались в посильном вспоможении других обсерваторий. Когда Ляпунов изъявил намерение участвовать в столь обширном предприятии, ему тут же назначили для просмотра зону неба от 20 до 24 градусов склонения.

После женитьбы Михаил вряд ли смог бы, как прежде, проводить каждую ночь в меридианном зале, а не дома, и дело, без сомнения, подвигалось бы уже не столь споро. Но, по счастию,

в самое это время перебрался он с женой в жилые покои при обсерватории. Ранее занимал их Симонов, поместившийся теперь в ректорском домике. Переселение было в совершенную выгоду Ляпунову по материальным соображениям. Иначе их многолюдной семье пришлось бы терпеть крайние неудобства в прежнем тесном жилище. Или же принуждены они были бы нанимать новый, более поместительный дом, что было и вовсе не по средствам.

Обыкновенно поздним вечером директор обсерватории Ляпунов спускался из своей квартиры на втором этаже в широкие сени и, гремя ключами, впускал очередную группу студентов, пришедших на занятия. Одних уводил он в специальную комнату и усаживал за вычисления, других распределял по расставленным в залах инструментам. Затем неторопливо прохаживался, бросая по сторонам пытующий взгляд из-под очков в металлической оправе, или же садился подле какого-нибудь студента, давая необходимые пояснения.

До чего же разный народ эти студенты! Иным до науки и дела нет, но попадаются порой выходящие из числа обыкновенных. Взять хотя бы Илью Ульянова, даровитого своекоштного студента из Астрахани. Многих усилий стоило ему определиться в Казанский университет. Ведь был он с ректором Симоновым не только из одной стороны, но даже из одного сословия — податного. И потому Ляпунов радовался, что именно в астрономии Ульянов оказывает особливые успехи. Глядишь, и объявится у них еще один отменный астроном к вящей славе Казанской обсерватории. Во всяком случае, профессор Ковальский тоже не нахвалится на толкового третьекурсника, который под его руководством рассчитал орбиту кометы, появившейся на небе в 1853 году и наделавшей большого шуму среди обывателей. «…Господин Ульянов постиг сущность астрономических вычислений, которые, как известно, весьма часто требуют особых соображений и приемов», — писал Мариан Ковальский в отзыве на сочинение Ильи Ульянова и находил его вполне соответствующим степени кандидата математических наук. Перед Ильей Николаевичем открывалась возможность продолжить астрономические исследования на кафедре по окончании университета, но он предпочел благородное учительское поприще на ниве народного просвещения.

КРУШЕНИЕ

Досадливо морщась, Симонов беспокойно расхаживал по кабинету. С некоторой поры возникла у него новая забота, затруднительная и малоприятная. Вызвана она была заметно разладившимися отношениями Ляпунова с Ковальским. И раньше между ними чувствовалась какая-то натяжка, но до открытого неудовольствия не доходило. Последние же месяцы не раз принужден был ректор употребить свое влияние и свой авторитет, чтобы водворить среди них согласие. Несколько времени это удавалось, но с осени 1854 года обстоятельства повели дела круче.

В исходе августа к Симонову поступила докладная записка профессора Ковальского, в которой он жаловался на то, что директор обсерватории Ляпунов лишает его доступа к астрономическим инструментам, ставя разные стеснительные условия, и просил взойти в разбор. Адресована докладная была руководству факультета, но оно, не желая решать щекотливое дело, переправило ее ректору.

Только что Симонов имел с Ляпуновым тяжелое и долгое объяснение, которое, однако, так и не навело его на какое-либо решение. «Должно было мне раньше догадаться, куда клонится дело, — сокрушался он на свою близорукость, будто и впрямь знал, что мог бы предпринять, коли оказался бы прозорливее. — Нет, не замечалось доселе за Михаилом таких проделок, и мало это на него походит. Не иначе как заступил постромку сгоряча. Удивительная все же упорность! Что за причина сему — игра задетого самолюбия или ожесточение духа от неважных личных обстоятельств?» И Симонов тяжело вздохнул, вспомнив бледное, с глубоко запавшими глазами лицо Ляпунова в тот день, когда глухим, будто неживым голосом рассказал он о несчастье, постигшем его семью: Софья Александровна разрешилась мертворожденным ребенком. Показался он тогда Симонову неестественно спокойным. Отягченная горем жена его серьезно расстроилась в здоровье, а сам Михаил сделался рассеян и больше прежнего молчалив.

«Однако ж как мне быть?» — снова задумался Симонов, искоса взглядывая на злополучную докладную Ковальского, лежащую на столе. Чувства его разделялись, и он был тем немало затруднен. Сочувствие к Ляпунову противоборствовало в нем с желанием покончить дело так, чтобы не выглядело это потворством любимцу. «Конечно, раз забрал себе в голову

Ковальский, что нужно ему обратиться от теоретических вычислений, которыми он до нынешнего времени удовлетворялся, к практическим наблюдениям, негоже противодействовать его видам и держать обсерваторию назаперти. Тут трудно извинить Ляпунова, — размышлял Симонов. — Но, взяв в соображение болезнь его жены, как не согласиться с тем, что свободный доступ в соседние с их покоями помещения во всякий час ночи крайне неудобен. Отсюда стеснительные условия и оговорки, которых не хочет понять Ковальский». Раздраженно тряхнув головой, он воскликнул:

— Не поладили! Не поделили инструменты! Знать, и взаправду всякая дележка разладчива.

Сомнения одолевали ректора, и он не спешил со своим приговором. Решение отлагалась день ото дня далее.

В еще большее смятение был бы ввергнут Симонов, когда б доподлинно представлял себе все обстоятельства трагической стороны жизни Ляпунова. С некоторого времени начал Михаил примечать, что испытывает непривычные для себя неудобства во время наблюдений: долее обыкновенного приходилось возиться с наводкой инструмента на звезду, напрягались чрезмерно и быстро утомлялись глаза. Все это отнес он на счет непомерных занятий многими бессонными ночами. Но как-то раз, вернувшись к инструментам после длительного вынужденного перерыва, нашел, что дело не только не улучшилось, а, напротив того, будто бы стало еще хуже. С похолодевшим сердцем признал Михаил, что зрение его утрачивает былую зоркость и остроту.

Нежданное открытие исполнило Ляпунова глубокой тревогой и печалью. Такая опасность никак не входила ему в голову, но за долгие месяцы наблюдений имел он полное время убедиться в справедливости ужасающей догадки. Тут нельзя было ошибиться, ведь у него на глазах год от году терял зрение отец. Все признаки ему слишком знакомы. Про деда по отцовской линии, Александра Михайловича, говорили, что под конец жизни он тоже ослеп от понесенных по службе ревностных трудов. Вот и Михаил подпал той же участи, да не в совершенных летах, как покойный родитель, а много раньше. Настигнутый коварным наследственным недугом, обречен он отныне постепенной слепоте. Отвратить фатальный исход нельзя. Со временем положение астронома-наблюдателя Ляпунова сделается до крайности несносным. Что станется с ним тогда, чем ему жить? Впереди представлялись тусклые, безотрадные, не наполненные содержанием дни. Неужто занять место отца за старым конторским столом в правлении университета? Не зная, на что надеяться, погрузился он в мрачное состояние. Но так как хранил

в себе свою беду, то тайна его оставалась непроницаемой для окружающих.

Все три непосредственных участника описываемых событий пребывали в выжидательном положении. Симонов ждал, когда придет на мысль благое решение, втайне надеясь, что страсти как-никак утихнут, и все устроится само собой. Ковальский, сдерживая нетерпение, уповал на то, что высокое начальство, учинив разбор, дозволит ему по своему усмотрению распоряжаться нужными инструментами. Ляпунов, затаясь и мучась дурными предчувствиями, гадал, какую участь приуготовила ему судьба.

Неожиданность, тяжкая и ошеломительная, подстерегала их за ближайшим углом. Михаилу врезался в память морозный январский день, когда служитель университета принес известие о внезапной кончине Ивана Михайловича. С минуту стоял он оцепенелый, смутно сознавая окружающее. Потом как был, без сюртука и в домашних туфлях, рванулся вниз, сквозь выстуженные сени на двор. Софья Александровна, бросившись вдогонку, накинула ему на плечи шинель. Но Михаил вдруг, очувствовавшись, медленно повернулся и вялым шагом проследовал в кабинет. Там и просидел недвижно с час или около того.

Смерть Симонова, последовавшая 10 января 1855 года, разом все перевернула, все сместила. Будто что-то у Михаила оборвалось и осталось ощущение пустоты. И как хорошо запомнился ему тот ужасный миг, когда услышал он горестную весть, так смутно и неотчетливо представлялись последующие дни. А в день похорон, 13 января, круто повернул Ляпунов направление своей жизни. Вернувшись с кладбища, прошел он в кабинет и написал прошение об отставке. Было ему тогда 34 года, и прослужил он в обсерватории четырнадцать с половиною лет.

Испрашивая увольнение от службы, сослался Михаил, ничуть не кривя душою, на все увеличивающуюся слабость глаз. Но этим не удалось пресечь скрытые толки о разладице между ним и Ковальским. Когда проникнутые сочувствием или озадаченные коллеги Ляпунова по университету затевали разговор о неожиданном его решении, он прерывал их весьма категорически. Впрочем, случалось такое нечасто, поскольку Михаил, тяготясь всяким обществом, содеялся подобием отшельника.

Ковальский был, по всей видимости, смущен нечаянным ходом событий. Быть может, не принимал он за серьезное сопротивление Ляпунова его притязаниям, считал за минутный каприз или пустое упрямство, а потому и не предвидел каких-либо серьезных последствий от распри. Мало чести было для него

в случившемся. Тем более что ему же пришлось заступить Ляпунова в обсерватории. Ковальского вовсе не радовала мысль, что его докладные могут быть истолкованы превратно: будто он сам добивался в директоры. Кто бы ожидал, что Ляпунов дойдет до таких крайних пределов, до такого болезненного излишества? И вот стараниями профессора Ковальского на майском заседании Совет Казанского университета избрал Михаила Васильевича Ляпунова своим членом-корреспондентом[4]. Какое скрытое побуждение двигало Ковальским? Искал ли он случая убедить университетских коллег, что не имел к своему предшественнику злокозненных намерений? Сие осталось неизвестным его современникам.

Испытывая несказанную душевную усталь, Ляпунов всецело отдался домашнему затворничеству. Внимание и усердие его были щедро издерживаемы теперь на жену. Софья Александровна снова ждала ребенка и очень страшилась после неблагополучного исхода первых родов. Но все обошлось благополучно. Родившуюся девочку окрестили Екатериной, и Михаилу как раз в пору и к месту пришлась роль озабоченного отца. Была у него, впрочем, еще одна забота, требовавшая его усилий наряду с домашними делами.

Собрав и упорядочив записи последних наблюдений, Ляпунов с первой же верной оказией переправил их в Пулково. Исполнив тем самым долг, который считал за собой, остался он последователен в непреклонности своей касательно обязанностей службы. Совсем немного нужно было, чтобы довершить измерения в отведенной ему зоне неба, но недостало времени. Пришлось оставить дело в совершенно том виде, в каком застала его минута. Ничего уж больше не поправишь: навсегда миновались для него бессонные ночи в тиши обсерватории у застывших в выжидании инструментов. Так надобно стараться о том, чтобы накопленные материалы не пропали совсем для пулковцев. «Пусть делают выводы из моих изучений, — удовлетворенно думал Михаил. — Хоть это одно им на потребу. Буду пред ними чист и неповинен. Отныне дороги наши разделяются».

Результаты его остались сохранны и, верно, нашли свое место в общем труде пулковских астрономов. Лет десять позднее Отто Струве напишет о них: «Журналы в оригинале хранятся в Пулкове, так что из труда его можно сделать здесь полезное употребление».

Наиболее ощутительные результаты получил Ляпунов, исследуя туманность Ориона. В том же 1855 году профессор Петербургского университета А. Н. Савич, будущий академик и

автор капитального курса астрономии, не ведая еще об отставке Ляпунова, выступил по какому-то случаю со словами: «В Казани, почти на рубеже Европы и Азии, мы находим обсерваторию, которая по богатству и превосходству инструментов может соперничать с первоклассными европейскими обсерваториями; ее директор господин Ляпунов известен многими полезными трудами, особенно превосходным описанием дивного пятна в созвездии Ориона, описанием, достойным обратить на себя внимание великого Гершеля».

Супруги Ляпуновы не обладали сколько-нибудь существенным состоянием, и потому нелегко было бы им просуществовать то время, когда Михаил не имел никакой службы. По счастию, за выслугу десяти лет по учебной части полагалось Ляпунову единовременное пособие в размере годового оклада жалованья. Оно обеспечило их на целый год безбедной жизни, как если бы Михаил по-прежнему продолжал служить. Безбедной, но не безбедственной.

Невзгоды настигают Ляпунова и в домашнем кругу. Смерть уносит внезапно дочь в почти годовалом возрасте. Потрясение было слишком тяжким для него и для жены. Грустное чувствование развилось в нем до непозволительной степени. Тайную, сомнительную усладу находил Михаил в том, что судьба его своими неприглядными сторонами сходствует с судьбою Николая Ивановича Лобачевского. Тоже постепенно терявший зрение, а ныне почти ослепший, нежданно лишившийся любимого сына, отстраненный от должности, бывший ректор Казанского университета и выдающийся математик влачил свои дни в незаслуженном забвении.

В феврале 1856 года получил Михаил весть, что Лобачевский скончался. И будто порвалась последняя незримая ниточка, связывавшая с прежней жизнью. Всего, что он перенес, было слишком достаточно. Не стало сил возводить новую храмину на не остывшем еще пепелище. Исход из непреоборимой печали мог быть только в бегстве. Да и Сонюшке уже невмоготу пребывание в злосчастной квартире, где судьба отняла у них одного за другим двоих детей. Он видит страдающим оком, как она мается. Крутая перемена жизни сделалась для них необходимою.

И вдруг в един миг пришли они к решению — вон из Казани. Как будто замыслили бежать самой немилосердной судьбы. Накануне дня, назначенного к отъезду, бросил Михаил последний взгляд со стороны на безлюдное здание обсерватории, на недвижные деревянные купола, на темные, слепые окна их квартиры. Так прощаются с дорогими могилами. Чтобы жить, нужно было начинать, а не продолжать. Нужно было найти точку

отправления нового бытия. Найти в себе силы.

НА БЕРЕГАХ ВОЛГИ

ЛИЦЕЙ-КРЕПОСТНИК

Уступив гостю кресло за своим столом, Ляпунов поместился напротив. Чувствовалось, что кабинет пришелся по нраву попечителю, так как, бросив быстрый взгляд кругом, он одобрительно кивнул головой, но вслух произнес иронически:

— Принужден отметить, однако ж, что прочие внутренние помещения, не в пример вашему кабинету, пребывают в весьма плачевном состоянии и требуют немедленной поправки.

Ляпунов промолчал. Да и что ж было возражать ему? Когда несколько месяцев тому взошел он впервые в здание, то сразу обратил внимание на явные признаки неблагополучия. Не заслонили их от него ни парадные каменные лестницы, ни иное внешнее великолепие. Впрочем, еще в Петербурге намекал ему на ожидающиеся трудности чиновник министерства, ведавший его оформлением. Но Ляпунову, торопившемуся отъездом и добивавшемуся получить поскорее нужные документы, было не до его осторожных обиняков. Слишком промешкал он в столице, и жить становилось нечем. Потому с полным облегчением взял тогда Михаил бумагу, в которой значилось: «Высочайшим приказом по гражданскому ведомству статский советник Михаил Васильевич Ляпунов определен директором Демидовского лицея и училищ Ярославской губернии». Затем последовало

распоряжение канцелярии петербургского генерал-губернатора о выдаче ему подорожной по казенной надобности на три лошади от Санкт-Петербурга через Москву до Ярославля. Оставалось только в точности исполнить распоряжение, что и сделал Ляпунов незамедлительно, отбывши с женой к месту назначения.

Прошедшей осенью министр народного просвещения вздумал самолично сделать обозрение Демидовского лицея и нашел его в крайне неудовлетворительном состоянии. Побывав на испытаниях, остался он недоволен познаниями студентов в науке и языках, и директор не понравился ему отношением к своим обязанностям. Вот так и случилось, что Ляпунову, явившемуся в Петербург за назначением, предложили занять освободившееся место директора этого учебного заведения.

На новом посту не то что многое — все было для Ляпунова внове. Без малейшей опытности, будучи совершенно чужд коловращению деловых бумаг, начал он вникать в чиновничьи затеи — акты, отношения, формуляры, циркуляры, запросы входящие и исходящие… «Экая пагуба мысли!» — не раз ужасался Михаил, пробыв день целый в канцелярии и пытаясь войти в состояние финансовых дел лицея. Далеко же отвела его судьба от астрономии! Приходится браться за роль, в которой он покуда не горазд. Но что поделать, коли, не имея твердого достатка, принужден Ляпунов жить службой? Да и страшился он в глубине души остаться сейчас без занятия, полагая, что новые заботы помогут ему быстрее замкнуть прошедшее.

Учебное заведение, которое принял Ляпунов, выходило из разряда обыкновенных. В тогдашней России насчитывалось четыре лицея: Царскосельский, предназначенный для юной дворянской знати, лицей князя Безбородко в Нежине, Ришельевский лицей в Одессе и Демидовский лицей в Ярославле. Последний основал на свои средства один из богатейших владельцев российских горных заводов — Павел Григорьевич Демидов. В 1803 году пожертвовал он 100 000 рублей ассигнациями и 3578 душ крепостных крестьян на учреждение в Ярославле «училища вышних наук». Сообразано с волей благотворителя выделенный им капитал сохранялся неприкосновенным, а на содержание учебного заведения тратились доходы с него и оброчные деньги с крестьян. Так возник лицей-крепостник, уродливое порождение социальных условий того времени, смешение самого высокого — просвещения и образования — с самым низким и постыдным — рабством и неволей.

Лицей находился в ведении попечителя Московского учебного округа, который восседал ныне в кабинете Ляпунова,

приготовясь к обстоятельной беседе с ним. После нескольких незначащих учтивостей разговор их начался и обещал стать не вполне приятным для Михаила, потому как заступил он на свою должность в тяжкий для лицея период. Вот уже много лет сряду учебное заведение не могло выбраться из финансового неблагополучия, усугублявшегося год от году, что держало вышестоящее начальство в беспокойстве и раздражении. Быть может, от назначения Ляпунова ждали благотворных перемен? Во всяком случае, на отсутствие внимания пожаловаться он не мог. Всего лишь в июне 1856 года утвердили его директором, а в декабре уже пожаловал к нему без всякого предуведомления попечитель с инспекционной поездкой.

— Нет, не дело дурно, а способ его исполнения, — задумчиво проговорил попечитель, как будто рассуждая сам с собой, и, отнесясь к Ляпунову, заметил уже более энергичным тоном: — Вижу я, что не от учащих и учащихся зависит существенная причина упадка лицея, но, скажу по совести, от органического недостатка внутреннего его устройства.

Таковое начало не предвещало ничего доброго, поэтому Михаил отвечал как можно более согласным тоном, хотя очень сомневался в том, сумел ли угадать затемненную мысль попечителя:

— Штат содержания дома точно недостаточен. При тех средствах, которыми лицей ныне располагает, не может он полностью удовлетворить все свои настоятельные нужды. Дополнительные же расходы покрыть не из чего, ждать вспомоществования от государственного казначейства не приходится. Лицей и так уже задолжал до двадцати тысяч рублей серебром.

— Любопытно бы знать, в чем видите вы тому причину? — поинтересовался попечитель.

Ляпунов недаром столько дней провел за ежегодными финансовыми отчетами лицея, желая составить себе об этом понятие. Не обинуясь, он уверенно высказал свое мнение на сей счет:

— Беда вся в том, что доходы лицея определяются в основном оброком с крестьян. Думаю, что именно из-за неисправного поступления оброчных платежей возникают все наши финансовые и экономические безурядицы…

По мере того как Ляпунов говорил, одутловатое лицо попечителя приметно розовело. Он недовольно насупился и шумно засопел носом. Разительное сходство его с сердито надувшимся полным мальчишкой немало позабавило Михаила, но он постарался отогнать от себя непочтительное видение,

вслушиваясь с нарочитым вниманием в наставительно излагаемые слова, которые попечитель словно вдалбливал ему в голову.

— Что за мысль явилась у вас? Не обманывайтесь в первых своих заключениях. Долг лицея вызван вовсе не отмеченной вами беспорядочностью оброчных платежей, а несвоевременной перестройкой здания и расширением построек несоразмерно со средствами. Вот какая на то причина! Впрочем, вы тому не причастны, все это имело быть при прежнем директоре.

— Однако ж выплачивать долг предстоит именно мне, — с улыбкой напомнил Михаил.

Попечитель разом оживился, будто только и ждал от Ляпунова таких слов.

— Подумав и порассчитав, вижу я одно средство, — заговорил он. — Другого делать нечего, как увеличить оброк с крестьян, скажем, по пяти рублей на каждую ревизскую душу. Полагаю, что восемнадцати тысяч рублей серебром в год вполне достаточно на содержание профессоров и другие по лицею надобности. Сумма из предвидимого мною остатка пойдет в уплату долга. На погашение его потребуется пять — много шесть лет, после чего вы сможете употреблять весь остаток от доходов на учебные цели.

С гордым самодовольством попечитель откинулся на спинку кресла. Видно было, что не вдруг родился у него сей проект, а долго зрел и вынашивался до удобного случая. Ляпунов чуть-чуть сдержался, настолько неподходящим показалось ему предложение. «У попечителя, как и у других, не довольно ума, чтобы понять непригодность в этом деле оброчной системы, подверженной большим невыгодам и таким случайностям, как неурожаи, — сердито подумал он. — Если бы и приняли его план, то все не вышло бы ничего путного. На подневольном труде крепостных не составишь финансового благополучия лицея». И неожиданно для самого себя рискнул Михаил высказать долю того, что не раз уже приходило на мысль:

— Дела лицея могли бы поправиться, если бы удалось продать пожертвованные демидовские имения ведомству государственных имуществ, а на проценты с вырученного капитала содержать учебное заведение…

Излагая свой замысел обратить лицейских крестьян в государственных, Ляпунов со страхом пополам гадал: дадут ли веру представленным им расчетам? Но по мере того как всматривался он в лицо попечителя, всякая надежда его падала. Становилось очевидным, что тот не разделяет подобных видов. И точно, выслушавши Михаила с наружным равнодушием,

попечитель сейчас объявил высказанное мнение неосновательным, а предложенные меры отверг как невозможные и недействительные. «Уж коли захотелось ему оказать надо мной превосходство, так с ним не сговоришься», — с досадою подумал Ляпунов и, не желая длить бесполезные споры, обратил разговор на другие вопросы.

— Недостаток денежных средств худо сказывается на наших кабинетах и библиотеке. Только сто рублей серебром отпущено лицею на приобретение книг и журналов. Возможно ли, особенно в опытных науках, где потоком льются открытия, где с каждым годом меняется физиономия науки… — Ляпунов перевел дух и сам удивился тому, как он вдруг разгорячился, — возможно ли держаться в уровне ее, не имея необходимейших журналов? В библиотеке и кабинетах обнаружил я разногласие страшное: есть нужные собрания древесных пород, зато нет коллекции предметов сельского хозяйства и техники, по истории и законоведению наличествуют многие весьма ценные пособия, а для камеральных[5] наук не найти самых необходимых, руководств.

Солидно помолчав, попечитель сказал рассудительно:

— Тут вам не обойтись без вспомогательной силы. Должно будет обратиться к фабрикантам и заводчикам, причем не только к здешним, но из соседних губерний тоже.

— Не вполне понимаю вашу мысль, прощу покорно пояснить.

— Пусть присылают в лицей образцы своих изделий для знакомства студентов. Нужно уметь показать им их интерес в этом деле, тогда раздобудете наглядные пособия для кабинетов. Край ваш, слава богу, обилен промышленностью да мануфактурой. В одном Ярославле до семидесяти фабрик, да за городом с десятка два располагаются. Вот и старайтесь вывести из того пользу по своей части. Равным образом и с сельским хозяйством. Снеситесь с передовыми, мыслящими помещиками-землевладельцами, сыщите их расположение, склоните к своим интересам.

Ляпунов вынужден был признать, что совет имеет цену несомненную. Он даже проникся некоторой долей признательности к превосходительной чиновной особе.

— Сверх того не мешает вам знать, — попечитель потер кончиком пальца седой висок, словно затрудняясь высказать пришедшую ему мысль. — Сказывал мне профессор Московского университета Шуровский, что у здешнего архиепископа Нила осматривал он богатейшее минералогическое собрание. Даже ему, весьма сведущему и бывалому геологу, показалось оно до крайности любопытным. Что бы вам обратиться к

высокопреосвещенному за помощью? Думаю, что ловчее сделать это после очередного отправления им службы в лицейской церкви. Глядишь, подвигнется его высокопреосвещенство да выделит от щедрот своих толику вашему минералогическому кабинету. Богоугодное ведь дело.

Много уже наслышался Михаил об архиепископе Ниле, прославившемся своей незаурядной ученостью. Переводил он богослужебные книги на монгольский язык, написал книги о буддизме, о местной достопримечательности — Спасском монастыре и другие.

— Да поторопитесь, не то упредит вас Московский университет. Очень там заинтересовались этой коллекцией минералов, — продолжил попечитель. — Уж так всегда получается, что обстоятельства ставят лицей супротив университета, а соперничать вам решительно невозможно — сила неодинакая.

Недоуменный взгляд Ляпунова вынудил попечителя войти в дальнейшие объяснения.

— От Ярославля до Москвы много-много 250 верст, да и того не будет. Молодым людям из окружных губерний, желающим образоваться, поневоле предстоит выбирать: либо Московский университет, либо ваш лицей. Других высших учебных заведений поблизости нет. Но одно дело, что требования к поступающим в университет и в лицей одинакие, а другое, что у оканчивающих университетский курс куда большие права по службе. Это обстоятельство много способствует тому, что вступают в лицей или по недостатку материальной обеспеченности, или же по неуверенности в возможности окончить университет. Стало быть, одними только финансовыми мерами лицей не подымешь. Так-то вот, — с тяжелым вздохом заключил попечитель.

Как ни досадны и огорчительны были такие слова, принужден был Ляпунов согласиться с ними. «А ведь и впрямь по большей части в лицей идут те, что победней, — подумал он, — за этим не спор. Попечитель хорошо понимает вещи. С которой же стороны подступиться, чтобы поднять репутацию лицея? Ведь только на бумаге имеет он одинаковую степень с университетами, в строгом смысле разница между ними довольно разительна». И директор лицея с тревогой осознал, что самые его трудности еще впереди.

НАД ВОЛЖСКИМ ПРОСТОРОМ

У детских впечатлений — самая прочная эмоциональная окраска. Ни размывающий поток времени, ни наслоения поздних картин жизни не могут стереть или сокрыть яркие краски, отпечатленные в душе с малолетства. Достаточно порой совсем ничтожного дуновенья, прямо-таки неуловимой мимолетности, чтобы нахлынуло вдруг до боли знакомое ощущение недвижного полета, пьянящее чувство вознесенности. Раздвигается горизонт, и взору предстает пространство залитой солнечным светом земли. От узкой кромки берега, из-под самых ног, протянулось искрящееся полотно реки. Снуют по нему взад и вперед суда, доносятся их пронзительные свистки. А по ту сторону, насколько глаз хватит, до самой запредельности уходит синеющая заречная даль. В ясный день с высокого откоса можно различить многочисленные озера, леса и заволжские села. Беспечные ласточки отважно кидаются с отвесной крутизны и на невидимой упругой волне взмывают вверх. За спиной уже который раз слышен зовущий голос. И хотя он совсем близко, почти рядом, кажется, будто доносится из другого мира. Поэтому не возникает желания ни откликаться, ни повиноваться ему. Но голос настойчив, и когда произносятся слова: «А вот маменька осердится», мальчик нехотя отрывается от завораживающей картины.

Старая няня ведет его за руку в глубину сада, откуда просвечивает сквозь пушистые кроны лип здание лицея.

Навстречу движется шумная компания молодых людей в мундирах черного сукна с голубыми воротниками и серебряными петлицами. Один из них озорно подмигивает мальчику. Тот отвечает застенчивой улыбкой, но няня сердито дергает его за руку, торопясь пройти мимо. На ходу она крестится и что-то бормочет вполголоса, разобрать можно только слово «окаянные». Для мальчика за тайну ее нелюбовь к столь привлекательным молодым людям и боязнь их. Родители тоже не позволяют Саше общаться с беспокойными обитателями лицея. Видимо, няне дан строгий приказ на этот счет, и она его неукоснительно выполняет.

Дома мать передает няне на руки полуторагодовалого Сережу, а сама ведет Сашу умываться. Вдали отзванивают время колокольные часы церкви Николы Надеина, стало быть, скоро обед. Значит, выйдет из своего кабинета отец, суровый и спокойный по обыкновению. Саша бежит сквозь прихожую и гостиную к дверям кабинета. Квартира у директора лицея не

малая — тринадцать комнат, так что вся семья достаточно свободно разместилась в ней вместе с прислугой.

Здесь, в Ярославле, жизнь супругов Ляпуновых сложилась более счастливо. Судьба даровала им двоих сыновей. Старший, нареченный Александром, родился 25 мая 1857 года. Его появление воскресило в сердце Софьи Александровны утраченную было радость. А 18 ноября 1859 года она произвела на свет второго сына, которому дали имя Сергей. Забота о детях стала отныне главным делом ее жизни.

На густолиственных аллеях лицейского сада происходили игры и прогулки мальчиков. Порой их уводили к откосу, с которого открывался необозримый вид на Волгу и на низменную плоскость противоположного ее берега. Лицей был расположен на оконечности высокого мыса, образованного слиянием реки Которосли с Волгой. Старожилы Ярославля называли это место Рубленым городом. В самом Ярославле, где находились губернские присутственные места, казенные палаты, гостиный двор, театр, Спасский монастырь с архиепископским домом и казенный дом губернатора, дети почти не бывали. Лишь изредка вместе с матерью отправлялись они к зданию мужской гимназии встречать отца, наведывавшегося туда по делам службы. Ведь был он вместе и директором лицея, и директором Ярославской губернской гимназии, которая располагалась хоть и не рядом, а все же неподалеку.

В ожидании отца детям дозволялось бегать кругом высоченной бронзовой колонны, утвержденной на гранитном пьедестале. Ее увенчивал вызолоченный орел, расправивший крылья. То был монумент П. Г. Демидову, основателю лицея. Широкая Ильинская площадь, посреди которой был воздвигнут памятник, лежала как раз между Рубленым городом и главной частью Ярославля. На ней Саша и Сережа с интересом рассматривали снующие во множестве городские элегантные экипажи и наблюдали, как рослые, здоровенные лицеисты задирают слоняющихся стайками гимназистов.

Студенты лицея доставляли Михаилу Васильевичу весьма огорчительные неприятности. Поведение их мало отличалось от поведения казанских студентов, нравы которых были еще свежи в его памяти. Инспектор лицея и дежурные надзиратели едва ли могли уследить за всеми их предосудительными действиями. Студенты не только пренебрегали ношением формы, что строго вменялось правилами лицея, но порой учиняли в нетрезвом виде дебоширство в городе. К тому же некоторые оказались одержимы непозволительными болезнями, отчего пришлось уволить из лицея сразу несколько человек.

Согласно воле завещателя лицей предназначался давать образование обедневшим дворянам, но на самом деле был открыт и для лиц других сословий, окончивших гимназический курс. В течение трех лет обучения лицеистов приготовляли к гражданской службе: к занятиям в казенных палатах и присутственных местах — камерах. Поэтому основу лицейского курса составляли камеральные науки: политическая экономия, статистика, сельское хозяйство, технология, лесоводство, землемерие, наука о торговле, законы казенного управления и финансы. Преподавались также юридические науки: государственные законы и учреждения, законы государственного благоустройства и благочиния, гражданские и уголовные законы с их судопроизводством. Для лучшего уразумения камеральных наук лицеистам читались физика, химия, зоология, ботаника и минералогия. Учебных дисциплин было много, а профессоров по штату полагалось только шесть. Поэтому каждому из них приходилось вести по три, четыре, а то и по пять различных предметов. Так, зоологию, ботанику и минералогию преподавал один и тот же профессор. Другой читал технологию, сельское хозяйство и лесоводство.

Вступая в должность директора, Ляпунов видел в лицее прежде всего новое поприще для приложения своих сил. Учебное заведение достаточно мало, рассуждал он, чтобы одному человеку можно было целиком объять различные его стороны, и с тем вместе оно довольно необычно, чтобы возбуждать интерес к делу. Уму его представлялась ободряющая перспектива: следуя по стопам Лобачевского и Симонова, копировать их административную и организаторскую деятельность. Разве забыл он, сколько усилий употребил Симонов на устроение астрономической и магнитной обсерваторий! А как неутомим был Лобачевский в своих стараниях о благоустройстве университетском, начиная с упорядочения библиотеки и кончая строительством новых учебных зданий! Конечно, лицей не университет, масштабы совсем не те, но ведь и он не Лобачевский, фигура куда скромнее. Тем не меньше характер его задач тот же: библиотеку надлежит привести в возможный порядок, и кабинетами надобно призаняться. Все пять кабинетов — физический, зоологический, минералогический, технологический и сельскохозяйственный, да еще химическая лаборатория оборудованы не так, как бы следовало. С такими мыслями предался Ляпунов хлопотам поновления и переустройства.

Взаимоотношения у директора с профессорами не могли быть простыми. Михаил Васильевич пришел в уже сложившееся

общество преподавателей, среди которых многие были старше и опытнее его. А по инструкции ему полагалось их контролировать, ежедневно посещая лекции, осуществлять надзор за направлением и духом преподавания. Каждый учебный предмет, каждый профессор должны были постоянно пребывать в поле его зрения, ибо, как сказано в инструкции, «за всякое не открытое благовременно предосудительное чтение лекций отвечает директор лицея». Но можно ли с успехом поверять дело, в котором сам никак не смыслишь? Обстоятельства службы призывали Ляпунова в круг новых, необычных для него интересов и знаний. Библиотека его умножается сочинениями на русском, немецком и французском языках по философии, истории, этнографии, политической экономии, литературе.

То-то удивился бы покойный Иван Михайлович, когда б обнаружил на книжных полках своего питомца «Космос» и «Картины природы» Гумбольдта, «Новый опыт о человеческом разуме» и «Рассуждение о метафизике» Лейбница, «Эпохи природы» Бюффона, «Историю философии» Бауэра, «Историю индуктивного знания» Дробиша и многие другие труды отнюдь не из области точных наук. Свободными вечерами просиживает Михаил Васильевич за книгами допоздна, восполняя недостаток в знаниях, сосредоточенных прежде исключительно в астрономии и математике. Эти изучения открыли его уму доступ в такие отрасли науки, которыми он ранее пренебрегал. Свидетельством новых интересов Ляпунова остались найденные после его смерти многочисленные выписки из философских, исторических и географических трудов, а также автографы, посвященные таким, к примеру, вопросам, как значение классического образования.

Погруженный в основательно ведомое им дело самообучения, Михаил Васильевич переложил заботу о воспитании детей на плечи жены. И с чего ж было ей начать, как не с музыки — непременной отрады души своей! Быть может, натолкнул ее на это необычно ранний интерес Сережи к игре на фортепиано. Еще не умея хорошо говорить, требовал он порой, чтобы мать исполняла полюбившиеся ему пьесы. Когда мальчики несколько подросли, Софья Александровна стала объяснять им деление нот, их расположение на линейках, составляла первоначальные упражнения для пальцев. В скором времени до многочисленных обитателей лицея стали доноситься из директорской квартиры робкие, неуверенные звуки, исторгаемые пианино.

ЗАВЕРШЕНИЕ ДЕЛ

Сверх всякого ожидания статья показалась ему недурной. По крайней мере против той, что довелось читать в предыдущем номере «Ярославских губернских ведомостей». Сейчас все взялись за перо: положение лицея составляет для ярославского общества событие, и каждый считает возможным упражнять свой разум на этот счет. Отовсюду слышны мнения, их говорит всякий. В местной прессе то и дело появляются статьи, в которых живо обсуждается вопрос: быть или не быть лицею? Тон их до того между собою несходен, что у рядового читателя, должно быть, голова пошла кругом от обилия планов и суждений. Но наконец-то Ляпунов встретил созвучные своей душе мысли. Соображения, высказываемые автором, вполне сообразны его собственным выводам.

Что дело уж давно не так идет — ни для кого не новость. По прошествии тех семи лет, что Ляпунов пребывал в должности директора, состояние лицея приняло худший вид. Сводить концы с концами становилось год от году тяжеле и тяжеле. Могло ли так продолжаться и далее? Все сходятся на том, что пора положить сему предел. Но вот какие взять исправительные меры — тут нет единодушия, всяк держится своего особого взгляда.

Давно ли полагал Ляпунов, что жизнь его покойно и надежно устроена? А ныне не мог он с уверенностью судить даже о завтрашнем дне. Такая совершенная неопределенность гасит всякое воодушевление. Прошедшие годы настойчиво пытался Михаил Васильевич укрепить лицей на более прочном основании, но не успел в том нимало. Обстоятельства оказались сильнее. Теперь уж и сам директор не сомневается в том, что дальнейшее существование Демидовского лицея при настоящем его характере сделалось невозможным.

С такой именно фразы и начал Ляпунов свое выступление на последнем заседании лицейского совета. Да, именно так: сделалось невозможным — намеренно повторил он тогда и оглядел членов совета и приглашенных представителей губернского дворянства. Некоторые смотрели на директора с плохо скрываемой тревогой, другие — упершись в него прямым недоверчивым взглядом, третьи казались рассеянными или задумчиво-выжидательными. Вся беда в том, что интересы присутствующих были настолько несогласны, что невозможно было собрать среди них сколько-нибудь многочисленную партию единомышленников.

— Не знаю, всем ли известно, как сильно уменьшилось количество воспитанников лицея за последние годы? — продолжал Ляпунов. — Во всяком случае, могу сказать, что если в половине пятидесятых годов в лицее обучалось около сотни студентов, то ныне их у нас только 34. Напрашивается закономерный вопрос: стоит ли держать особое учебное заведение ради такого ничтожного количества выпускников?

— Стало быть, при вашем именно директорстве, господин Ляпунов, наблюдается столь резкий упадок? — раздалось язвительное замечание одного из представителей местного дворянства.

Михаил Васильевич пропустил недоброжелательный выпад и покойно отвечал:

— Ежели все зло только во мне, то дела лицея куда как благоприятны. Достаточно освободиться от нынешнего директора, и все устроится само собой. Но мыслю, не я лично причиной тому, что общественное сознание не доверяет лицеям. В таком же положении, как объяснил мне наш попечитель, находятся и Нежинский и Одесский лицеи. Не имеют в теперешних обстоятельствах лицеи условий жизненности…

— Бог с ними, с остальными лицеями, — перехватил кто-то из приглашенных на совет. — Вы лучше про наш растолкуйте: каковы могут быть его дальнейшие виды?

— Не беру на себя рассказать до точности, как дойдут дела далее. Все зависит от того, какой путь избрать: держаться ли буквы завещания покойного Демидова или остановиться на его смысле и на воле завещателя.

— А сами вы к чему склоняетесь? Сделайте ваше одолжение, уясните нам.

— Выдерживать букву завещания — значит вступать в противоречие с беспрерывно нарастающими жизненными требованиями, — начал Ляпунов не без волнения излагать план, к которому тяготел душой. — Сейчас все отрасли нашей промышленности стремятся к развитию и повсеместно возникают новые промышленные учреждения. Для образования сведущих мастеров и машинистов есть у нас Технологический институт в Санкт-Петербурге и учебное ремесленное заведение в Москве. Но для приготовления распорядителей дела, директоров фабрик и заводов нет в России ни одного учреждения. Ярославский лицей, помещенный у центра заводской и фабричной деятельности страны, среди промышленного и мануфактурного края, самой судьбой предназначен удовлетворять подобные цели. Он должен быть преобразован в заведение для специально-технического образования с тем, чтобы приготовлять хозяев, распорядителей

дела, которые могли бы руководить им, развивать и водворять на новых местностях, вводить усовершенствования.

Слова Ляпунова вызвали оживление, но некоторые восприняли их довольно критически.

— Все это только так, потешить воображение, — снова выступил недоброхотно настроенный представитель дворянства. — А скажите лучше, какой капиталец на то понадобится?

— По моим подсчетам, годовой бюджет заведения может составить 25 тысяч рублей серебром, что вполне приемлемо. Но на поправку дома, на приобретение учебных пособий, относящихся к специальности, и на прочее начальное обзаводство необходима единовременная сумма в 30 тысяч рублей серебром.

Воцарилось молчание. Наконец кто-то спросил осторожно:

— Где ж думаете вы изыскать такую сумму?

— Собственных средств лицею, конечно, недостанет на всю перестройку, но есть одна идея. Предлагаю обратиться к местным мануфактуристам, а также представителям акционерных обществ и товариществ. Для своих же выгод должны они споспешествовать полезному предприятию. Им понадобятся умелые, знающие люди для управления делами, которых и даст преобразованный лицей. Можно предложить частным промышленным предпринимателям сделать пожертвования в виде отчисления некоторой, довольно мизерной доли с их капитала.

Спорили тогда долго и ожесточенно, но так и не пришли ни к какому решению. А ныне неотвратимость печального исхода сделалась уже вполне очевидной для всех.

Лицей доживал последние дни. Он агонизировал самым явным образом. Пустовали некоторые кафедры. Профессора при первой же возможности перешли один за другим в университеты, где их права и содержание несравненно выше. В лицее не осталось уже ни одного собственно профессора из шести полагавшихся ему по штату. Трое преподавателей, которые вели занятия, лишь исправляли должности профессоров, не имея такового звания. Некоторые предметы читались учителями Ярославской гимназии или вовсе не читались, как, например, энциклопедия законоведения, государственные законы и учреждения, законы казенного управления и финансы.

С грустью взирал директор на совершенный и непоправимый уже развал, мысленно готовясь к той без спору недалекой теперь поре, когда и ему придется покинуть лицей. Для него такое вероятие не подлежало ни малейшему сомнению. Из-за полного равнодушия и недоверия частных предпринимателей проект преобразования лицея в технологическое учебное заведение

остался без исполнения. За всем тем привлекательность обретало предложение учредить на базе лицея высшее юридическое училище. В стране подготавливалась большая судебная реформа, перестройка судопроизводства и судоустройства, о чем ходили усиленные толки. Предвидели в недалеком времени повышенную потребность в мировых судьях, адвокатах и разных чиновниках для новых судебных мест.

Каков бы ни был исход дела, закроют ли временно лицей или превратят в заведение, подготовляющее юристов, — для Ляпунова результат будет одинакий. Все ему теперь нескладно. Юрист из него уже никоим образом не получится, а потому необходимо приходится покончить служебную карьеру.

КОГДА МЕРКНУТ ЗВЕЗДЫ

Целительное действие природы на душу человека общеизвестно. Природа и уединение помогают одолеть горечь чувств, обрести утраченную было внутреннюю устойчивость.

Родовая отчина, с нежного младенчества знакомые места врачевали раны души Михаила Васильевича. Уединения, правда, не было. Напротив того, в Плетнихе было как раз многолюдно, скученно и неудобно. Здесь проживали четыре его незамужние сестры с матерью, да еще он нагрянул «с супругой и со чады». А стало их у него теперь трое.

25 июля 1862 года Софья Александровна родила еще одного мальчика, которого назвали Борисом. Родить она решилась в имении Шипиловых близ села Болобоново Курмышского уезда Симбирской губернии. Можно было бы им там и поселиться особливо от всех, чего горячо желала Софья Александровна. Но не готов пока принять их строящийся под наблюдением Михаила Васильевича новый дом, предназначенный именно для его семьи.

От Плетнихи до Болобонова каких-нибудь три-четыре версты, и Михаил Васильевич положил себе за правило чуть ли не каждодневно наезжать и контролировать руководившего работами плотника. К сожалению, от этого строительство не идет быстрее. А Ляпунову уже не терпится перебраться скорее в свой собственный угол. Донимают его взаимные неудовольствия между женой и сестрами. Что тут причиной: родственная ли ревность, разность ли воспитания и образования или же просто несходство натур — он не мог вполне понять. Возникла докучная забота ладить и смягчать. Михаил Васильевич принужден был мириться с этим, как и с другими временными неустройствами. Но Софья Александровна опять ждет ребенка, и всякое ее треволнение причиняло ему страшное расстройство. Поэтому не почел он зазорным влезть в долги с тем, чтобы сразу же по переезде из Ярославля с великой торопливостью приступить к возведению собственного дома. Хоть и неплохое было у него директорское жалованье, скопить впрок они не сумели. Когда вышел он в отставку 10 июня 1864 года, за пазухой не оставалось ничего.

В прошении об увольнении писал Ляпунов, что по слабости здоровья не имеет возможности продолжать своего служения. Все восприняли его ссылку на нездоровье как благовидный предлог для самоотстранения, хотя ни для кого не было секретом, что он очень страдает глазами. Причину его ухода справедливо видели в

ином. Да что теперь толковать, бог со всем этим. Дело уже непоправимое. Жизнь еще раз круто обернулась, выбросив его на повороте в сельское заточение, на деревенский покой, как утешительно говорили провожавшие Ляпунова немногие ярославские знакомцы. Он же благодарил бога за то, что на самом деле покоя нет. Семейные дела и устроение быта, заботы о возводимом доме, управление нераздельным с сестрами плетнихинским имением и общим хозяйством заполняли досуг. В неизбывной сутолоке вседневного бытия легче забыться, чем в вынужденной, гнетущей праздности. Подрастают дети, Саше вон уже семь годков исполнилось, пора вплотную заняться их образованием. Покуда Михаил Васильевич не делал к тому никакого приступа. Но ничего, вот закончит с домом и тогда…

Строительством занимались с год времени. По завершении его все вздохнули спокойнее. Хоть и невелик дом — одноэтажный, в пять комнат, а все есть где прислонить голову. Так обосновалась прочно семья Михаила Васильевича в Болобонове, наследственном имении его жены. Здесь родился четвертый их сын, который был крещен Анатолием. Внимание Софьи Александровны поневоле было приковано теперь к двум младшеньким, а Саша и Сережа попали во взыскательные руки отца. В кабинете, который Михаил Васильевич определил себе в наугольной комнате, проходили братья первый «курс наук».

Первоначальное домашнее обучение детей было в обычае того времени. Михаил Васильевич занялся этим самолично. Ежедневно оба старших сына под неупустительным его наблюдением старательно выводили прописи на линованной бумаге. Весь курс начальных классов гимназии преподавал им отец. Чтобы приохотить детей к географии, придумывал он разные игры. К примеру, брал подходящую книгу и, рассматривая с ними картинки, совершал изустно увлекательные путешествия по различным частям света. Попутно знакомились с растительным и животным миром, с дальними странами и населяющими их народами. К изучению географической карты Михаил Васильевич подошел со всей серьезностью. В долгие зимние вечера, когда за покрытым морозными узорами окном завывала вьюга, Саша и Сережа с усердием вычерчивали контуры материков, закрашивали горы и низменности, прокладывали извилистые линии рек и отмечали большие озера.

Много мысли влагал Михаил Васильевич в математическое образование сыновей. Стремясь развить их числительные способности и приучить их к быстрому счету, пробовал он разные методы. Например, заставлял заполнять целые строчки цифрами, прибавляя на первой строке по одному, на второй — по два, на

третьей — по три и так далее. Сам Ляпунов гордился своим уменьем удивительно быстро считать и полагал его необходимым для всякого посвятившего себя точным наукам. Но не всякий на то способность имеет, не всякий. С удовольствием отмечает Михаил Васильевич, что Саша склонен к умозрению и вполне успевает по арифметике. Сережа — тот матушкин сынок, все больше у пианино крутится. Может, мал еще? Да только очень уж музыку любит. Стоит Софье Александровне за инструмент сесть, он тут как тут. И замрет недвижно во все время игры. Особенно полюбилась ему в исполнении матери увертюра к «Вильгельму Теллю» в переложении Листа.

Ох и вещий же старик был Симонов! Каково напророчил в своем свадебном тосте: старший сын, мол, непременно ученым, а второй пусть музыкантом будут. Хоть и рано еще делать выводы, но пока что их природные наклонности к тому и ведут. Только про Бореньку ничего не скажешь, кроме того, что озорник. Маленек для ученья. Вот он как раз подглядывает в непритворенную дверь кабинета. Очень его тянет к братьям, а те не в меру горды и серьезны с ним. Скрывая улыбку, Михаил Васильевич погрозил шалуну пальцем.

Ученье ученьем, а без развлечений детям тоже нельзя. Это хорошо сознавали родители Ляпуновы. А потому, чтобы доставить сыновьям удовольствие, раз в две-три недели запрягали они лошадей в бричку или крытый тарантас и отправлялись к родным или знакомым, во множестве обитающим по всей ближней и дальней округе. Самая большая радость охватывала мальчиков, когда в экипаж укладывали коробок с провизией. Это значило, что путь предстоит не близкий, и, стало быть, отец решил навестить свою младшую сестру.

Выйдя замуж за Рафаила Михайловича Сеченова, Екатерина Васильевна поселилась в его родовом имении Теплый Стан. Дорога туда шла степью, редко когда на горизонте выступали темными пятнами рощи. Приходилось переезжать реку Пьяну. Принимали Ляпуновых в Теплом Стане с неизменным вниманием и приветом, и гащивали они у Сеченовых по нескольку дней. Нередко собиралась там большая, веселая компания из различных родственных семей. Крепкая дружба сразу же сложилась у мальчиков с дочерью Екатерины Васильевны — Наташей Сеченовой. Приходилась она им ровесницей — лишь годом младше Саши. Потому у неразлучной троицы всегда находились общие интересы, занимательные только для детей их возраста.

Несчастья и беды сильнее сплачивают родственников, чем счастливые, радостные события. Когда год спустя после рождения умер внезапно самый младший из сыновей Ляпуновых, в

Болобонове объявились многие родственники, разделившие с ними их скорбь. А через несколько месяцев скончалась старшая из сестер Михаила Васильевича, живших в Плетнихе. Теперь они остались там втроем — Елизавета, Марфа и Глафира. Матери не стало еще два года прежде.

Сыновья супругов Ляпуновых постепенно узнавали свою обширную родню и привыкали уже к многочисленным тетям и дядям. Но с некоторой поры поездки с родителями по окрестным имениям прекратились. В 1867 году у Софьи Андреевны родилась дочь. Маленькая Екатерина приковала на время семью к дому. Горизонт снова замкнулся для мальчиков хорошо знакомыми болобоновскими местами. Однако не зря так усердно обучались они грамоте все эти годы. Саша начал обмениваться с Наташей Сеченовой простодушными детскими посланиями. Оказалось, что Наташа тоже скучала в Теплом без мальчиков.

Следующим летом поездки в Теплый Стан возобновились. Возобновились и прерванные было родственные общения. Все трое сыновей Михаила Васильевича были теперь постоянно радостны и оживлены. Сам же он большей частью выглядел сумрачным и приметно угнетенным. В душе у него завелся свой «червяк».

Когда принимался Ляпунов понимать и оглядывать свое теперешнее положение, то не мог совладать с охватывавшим душу тихим отчаянием. Жизнь его пала от самых звезд, от астрономических высот науки до незамысловатого домашнего обихода. Самообразование, обучение собственных детей — вот и все, на что истрачиваются незанятые силы. Разве достаточно, чтобы заполнить гложущую его пустоту? День за днем бесплодно издерживается век… Даже звезды на небе потускнели — он не различает их угасающим зрением. Так мстит астрономия тем, кто отступается от нее, мрачно размышлял Михаил Васильевич. А какие обнадеживающие залоги давала поначалу судьба! И все обрушилось безвозвратно, не осталось ни следа былых предначертаний.

Вспомнился опустошительный казанский пожар, истребивший первую университетскую обсерваторию. Что же ему было тогда — года двадцать два, не более? Этому прошло уже так много лет! Каким мелким и ничтожным представляется теперь то преходящее бедствие перед нынешним всеуничтожительным огнем, опустошающим самую сердцевину его бытия… Но нет, видно, не все еще перегорело, душа не очистилась в пламени, потому и боль. Перешедшее в холодную золу не болит. Так кто же он — неустанно трудившийся, но не успевший? И сам себе с горечью отвечал: неудачник, как есть неудачник. Что

притворствовать: судьба его попала в окончательную колею, с которой уже не свернешь и оборвется которая на ближнем погосте… рано или поздно.

Это случилось раньше, чем можно было предполагать. Накануне отпраздновали день рождения Сережи, которому исполнилось девять лет. А в ночь под 20 ноября сделалось вдруг Михаилу Васильевичу дурно, и он скончался на глазах жены от сердечного приступа. Двух лет не дожил Ляпунов до полувекового своего рубежа.

В ТЕПЛОМ СТАНЕ

У всякой дороги непременно два конца. Немудреное суждение это воспринималось теплостанскими помещиками не как общеизвестная истина, на которой не стоит задерживать внимания среди более насущных забот сельской жизни, и даже не как иносказательная выдумка досужего ума, внушающая недоверие своим сомнительным глубокомыслием, а прямо-таки как навязчивая, непреложная существенность их бытия. Потому что каждый раз, выходя после воскресной службы из церкви, стоящей посредине села, принуждены они были решать один и тот же вопрос: куда им направиться ныне — налево или направо?

Село Теплый Стан протянулось на голой, слегка всхолмленной равнине двумя крестьянскими порядками дворов по двести, разделенными широкой дорогой. Село было разнопоместным: до реформы западная его половина принадлежала Филатовым, а восточная — Сеченовым. И деревенская улица, обставленная выстроившимися друг против друга крестьянскими домами, одним концом упиралась в усадьбу Филатовых, другим — в усадьбу Сеченовых. У церкви оба семейства встречались, раскланивались, справлялись о здоровье, делились последними домашними новостями, после чего начинались радушные взаимные приглашения. Филатовы настойчиво тянули Сеченовых в свое имение, по дороге налево, упрашивали, блазнили каким-то необыкновенным угощением. «Петр Михайлович будет рад до чрезвычайности», — поминутно говорили они (нынешний хозяин усадьбы Петр Михайлович Филатов, хоть и был набожным человеком, церковь посещал крайне редко). Сеченовы, в свою очередь, звали Филатовых к себе, то есть направо. А сегодня они заманивали соседей редким обществом прибывшего прямо из Петербурга родственника, уроженца этих мест, ныне большого ученого. «Неужто Иван Михайлович приехал!» — восклицали Филатовы изумленно и с тем вместе радостно и начинали как будто поддаваться на уговоры.

Пока шло горячее соревнование в радушии и хлебосольстве, Саша от скуки разглядывал высыпавших из церкви мордовок в национальных костюмах. Женщины обрядились в белые длинные рубашки, выложенные на груди красным шнурком, перетянулись бахромистыми поясами, на головы надвинули странный убор в виде наклоненного вперед полуцилиндра, к основанию которого были подвешены серебряные пятачки, надели ожерелья из белых

ракушек. Большое мордовское село Мамлейка, что в трех верстах от Теплого Стана, составляло приход здешней церкви.

Наконец переговоры заключились половинчатым соглашением. Порешили на том, что сегодня Филатовы прибудут к Сеченовым, а завтра Сеченовы все вместе отправятся в гости на тот конец села. Да, новые времена наступили ныне в Теплом Стане. А ведь обитатели обеих усадеб, те, кто постарше, помнили прежнее. Тогда семейства их никак не знались. Не хотели знаться. Враждебные чувства обуревали достопочтенного Михаила Алексеевича Сеченова, помещика Костромской и Симбирской губерний, и Михаила Федоровича Филатова, помещика тоже довольно достаточного, гвардейского офицера екатерининских времен. Эти могучие стволы широко разросшихся ныне семейных дерев твердо держались на неизменном друг от друга расстоянии, измерявшемся протяженностью деревенской улицы.

Что послужило причиной взаимной неприязни, никто уже не ведал теперь. Быть может, блестящего екатерининского кавалера возмутил тот факт, что ближайшему соседу Сеченову вздумалось вдруг жениться на своей крепостной крестьянке Анисье? Пленила она его редкостной привлекательной внешностью, черными густыми косами и блестящими черными глазами. От прабабки унаследовала Анисья долю калмыцкой крови. Эта же примесь крови текла, по видимости, в жилах самого младшего из ее детей — Ивана Михайловича. Потому был он заметно смугл, с прямыми черными волосами и так же блестели на широкоскулом лице черные проницательные глаза. Когда Саша Ляпунов увидал впервые Ивана Михайловича, то очень удивился поразительному несходству его с многочисленными братьями и сестрами. Знать, единственным из всех отпрысков рода Сеченовых пошел он внешностью в мать.

Приезд Ивана Михайловича в Теплый Стан был вдвойне радостной для Саши нечаянностью, поскольку следом за ним поспешила прибыть из Болобонова мать с Сережей, Борей и Катенькой. Иван Михайлович привез с собой своего коллегу по Медико-хирургической академии, профессора-хирурга, и Софья Александровна решила показать ему больную дочь.

Внезапная кончина Михаила Васильевича резко изменила жизнь семьи Ляпуновых и подорвала ее благосостояние. Софья Александровна осталась с четырьмя детьми на руках и с невыплаченными долгами за постройку дома. Скудная пенсия за Михаила Васильевича — 300 рублей в год — составляла основу их существования. Саше уже было одиннадцать с половиною лет, и мучительная забота о его будущем, о его образовании одолевала Софью Александровну ничуть не меньше, чем

материальные невзгоды. Тогда-то и порешили родственники общим голосом, что должен старший сын покойного Михаила Васильевича перебраться на время в Теплый Стан с тем, чтобы продолжить занятия уже совместно со своей двоюродной сестрой Наташей.

Невдолге Софья Александровна снарядила и отправила Сашу, вполне сознавая, что увидит его теперь разве лишь через многие месяцы. За осенним бездорожьем надвигались зимние студеные вьюги, а за ними наступит весенняя распутица, и дороги вновь сделаются непроездные. Но это бы все ничего, лишь бы только Саша сумел к гимназии подготовиться. А дорогое дружелюбие теплостанцев ручается за то, что его ожидает самый попечительный и ласковый присмотр. Кровного родства между Ляпуновыми и Сеченовыми прежде не было, они оказались в свойстве благодаря браку Екатерины Васильевны и Рафаила Михайловича. Тем не менее для Софьи Александровны и ее детей Сеченовы во всю оставшуюся жизнь были одними из самых близких людей. Лучшие друзья обретаются, как известно, в беде.

В Теплом Стане об эту пору было многолюдно. Сюда переехали из Плетнихи все три сестры Михаила Васильевича и Екатерины Васильевны. Одна из них — Глафира — вместе с наемными учителями занималась обучением племянника и племянницы. Готовили их по всем предметам начального гимназического курса и новым языкам. Огромный поместительный дом Сеченовых был населен сверху донизу будто особого рода родственная гостиница. Очень скоро Саша изучил все закоулки обоих этажей и знал расположение каждой из двадцати комнат. Помимо Рафаила Михайловича и его семьи, здесь жил другой брат — Андрей Михайлович, пока холостой. Всех братьев Сеченовых было пятеро. В Теплом проживал еще Алексей Михайлович, старший из них, в расположенной рядом собственной усадьбе. Александр Михайлович состоял в военной службе и находился все время на Кавказе или в Крыму, так и не заглядывая в родное гнездо.

Из трех сестер Сеченовых в Теплом Стане осталась одна Варвара Михайловна, жившая также в своей отдельной усадьбе. Муж ее многие годы служил домашним врачом у богатого помещика, усадьба которого отстояла в двенадцати верстах. Две других сестры — Анна и Серафима — пребывали в Петербурге. Там и предстояло встретиться и сойтись с ними Александру Ляпунову и его братьям.

За полтора года, проведенных в Теплом Стане, Саша смог присмотреться к укладу жизни его обитателей, типичному для помещиков того времени. Деревенская жизнь укореняет привычку

к раннему пробуждению. Андрей Михайлович, например, уже в шесть часов на ногах и по всегдашнему своему обычаю начинает что-нибудь слаживать в столярно-слесарной мастерской, которая помещалась на втором этаже. Как свидетельствовал позднее один из ближайших родственников, Андрей Михайлович, пребывая безвыездно в деревне, «выписывал два или три толстых журнала, две газеты, имел хорошую библиотеку русских писателей, для которой он своими руками сделал превосходный, цельного дуба, громадный шкап. Русских классиков он всех перечитал и хорошо помнил; хорошо знал критиков — Белинского, Писарева, Добролюбова; иногда заводил с молодежью беседы на литературные темы и умел ошарашить парадоксом, если не всегда приличным, то всегда остроумным… Про знаменитый роман Чернышевского «Что делать?» говорил: «Наврал попович, это вовсе не Ваня и не Мария Александровна описаны», но в подробности не вдавался».

Такого рода высказывания вполне мог слышать и Саша Ляпунов, особенно накануне приезда Ивана Михайловича. Но смысл речей, конечно, не доходил до мальчика, а разъяснять их никто из взрослых не считал за нужное. Сами же Сеченовы — сестры и братья — разумеется, остро переживали необычные перипетии личной жизни Ивана Михайловича.

«Попович», Ваня и Мария Александровна… Андрей Михайлович имел в виду Николая Григорьевича Чернышевского, родившегося в семье священника и учившегося в Саратовской духовной семинарии, своего брата Ивана Михайловича и Марию Александровну Обручеву. И в то время, и позже многие не без основания полагали, что Чернышевский отразил на страницах своего произведения взаимоотношения хорошо знакомых ему людей — известного физиолога Сеченова и соединившей с ним свою судьбу Обручевой. Мария Александровна послужила прототипом героини романа Веры Павловны, а Иван Михайлович был выведен в образе Кирсанова. Первый муж Марии Александровны — Петр Иванович Боков, представленный в романе под фамилией Лопухов, был известен в Петербурге как бескорыстный врач-общественник. Многих из высших петербургских кругов и из интеллигенции возмутило тогда, что Сеченов, близкий друг Бокова, не порывая с ним, соединился с его женой. Неслыханным и аморальным показалось, что Мария Александровна, оставив законного мужа, открыто живет без брака с его другом. Не могло все это не волновать и не тревожить ближайших родственников Ивана Михайловича, хоть они и не склонны были платить дань всем предрассудкам.

Полгода назад Иван Михайлович был избран членом-

корреспондентом Академии наук. В ореоле возрастающей научной славы и разрастающегося общественного скандала приехал он в родное имение. Мария Александровна в ту пору находилась за границей, где пополняла и углубляла свое медицинское образование, начатое под руководством нового спутника жизни. Теплостанцы встретили знаменитого родственника с искренней радостью. Самые младшие дети в семье обыкновенно бывают особенно любимы братьями и сестрами. Не составлял исключения и Иван Михайлович, хоть он и особился некоторым образом от деревенской родни. По смерти отца, а затем и матери костромское имение отошло к сестрам Сеченовым, а симбирское братья решили не дробить между собой. Так что пятеро хозяев имели право на общее владение неразменною землей. Желавший выделиться мог получить в качестве своей доли 6000 рублей, но лишался всех прав на отцовское наследство. Иван Михайлович так и поступил. С той поры наезжал он в Теплый Стан лишь как гость, дорогой и желанный для всех хозяев усадьбы.

Когда Саша вернулся в дом вместе с теми, кто ходил в церковь, то первым делом поспешил в гостиную, откуда доносился голос Ивана Михайловича. Там он увидел его сидящим в кресле с маленькой Катей на коленях. «Ну, Катерина свет Михайловна, хочешь ли птичку послушать?» — спрашивал ласково Иван Михайлович. «Хочу», — несмело отвечала Катя, недоверчиво вглядываясь в его смуглое, тронутое оспой лицо. Иван Михайлович принялся мастерски свистать, совершенно не шевеля губами. Посвиставши минуты две-три, он спросил: «Ну как, слышала птичку?» — «Слышала», — отвечала Катя со смущенной улыбкой. Находившаяся тут же Софья Александровна наблюдала за дочерью с напряженным, расстроенным лицом. Видно было, что перед самым приходом Саши состоялся разговор, который очень огорчил мать. Впрочем, разговоры ее с Иваном Михайловичем касались исключительно здоровья Кати, которое тревожило всех чрезвычайно. Позвав няню, Софья Александровна велела унести дочь. Теперь внимание присутствующих переключилось всецело на Сашу.

— Слышал я, что вы немалые успехи в ученье обнаруживаете? — весело и одобряюще обратился к нему Иван Михайлович и объявил свое желание испытать его в степени знания математики. — Тебе, братец, в гимназию предстоит поступать, так хотелось бы наперед увериться в твоих возможностях. Вот до обеда как раз и займем время. Науку эдакую знаете — алгеброй именуемую?

Получив утвердительный ответ, Иван Михайлович начал

задавать испытуемому вопросы. В черных глазах его засветились веселые искорки. Предметы, которых он коснулся, Саша понимал хорошо.

— Что ж, наш молодец оказал свои теоретические познания. Любопытно бы теперь видеть, как он с задачами расправляется. Дайте-ка мне какую ни на есть бумагу.

В пять минут они уже сидели с Сашей рядом за столом, и Иван Михайлович набрасывал карандашом на принесенном листке условие задачи, шутливо приговаривая:

— Мимоходом буди сказано, не меньше как лет двадцать тому назад доводилось мне иметь дело с математикой, когда оканчивал я Главное инженерное училище в Петербурге. Вот, прошу вывести меня из неизвестности, — подвинул он к Саше исписанный наполовину лист.

Ободрясь своим первым успехом, Саша вмиг написал ответ. Но Иван Михайлович недовольно сдвинул брови и покачал головой. Тогда Саша в другой раз перечитал условие задачи и призадумался. Когда он наконец несмело протянул листок с решением, Иван Михайлович остался отменно доволен:

— На сей раз не в пример лучше. Можно сказать, просто отлично.

Так одну за другой перерешал Саша несколько задач сряду.

— Занимательно, до крайности занимательно, — говорил Иван Михайлович, разглядывая решение последней задачи. — Ну что ж, весьма достохвально. Выше всех ожиданий! — И добавил, оборотясь к Софье Александровне: — Дела в лучшем порядке, нежели я предполагал.

— Может, ему какие книги нужно назначить? — обеспокоилась Софья Александровна. — Так мы могли бы выписать из города. Ужасно совестно, что осаждаю вас моею докукою.

— Пустое, — отмахнулся Иван Михайлович. — И книг никаких не требуется. Вижу, что обучение идет как надо и в нужном направлении.

Выказав таким образом утешительное ободрение, Иван Михайлович поинтересовался:

— А в какую гимназию намерены вступать? Назад в Ярославль подадитесь?

— Нет, решили поближе испытать, в Нижнем. Там у меня и знакомых поболе, — отвечала Софья Александровна.

— Что ж, думаю, все хорошо обойдется. То есть просто уверен. Покамест здесь, присмотрю за уроками и окажу посильную помощь, — успокоительно заключил Иван Михайлович и вдруг обратился к собравшимся в гостиной с

неожиданным предложением: — А что, не пойти ли нам после обеда в луга?

Пристрастие Ивана Михайловича к длительным пешим прогулкам было уже известно Саше. Но как на ту минуту интересовало его совсем другое, то он спросил несмело:

— А лекция на лягушках когда будет?

Все рассмеялись. Пребывая в деревне, Иван Михайлович позволял себе от времени до времени вскрывать и препарировать лягушек в присутствии родных и знакомых, объясняя и показывая им, как бьется сердце или сокращается мускул.

— Прежде надобно лягушек раздобыть, — вполне серьезно ответил Иван Михайлович. — Вот назавтра мы к Филатовым собрались, там и наловишь у них в пруду. Так что обождать придется с лекцией-то. А нынче гулять отправимся.

— Гулять, гулять! В луга! — закричала Наташа, вспрыгнув от радости. Восторг ее сейчас разделили Сережа и Боря. Гувернантка с недовольным лицом что-то проговорила своей воспитаннице, но унять детей было мудрено.

Однако после обеда наползли вдруг неизвестно откуда взявшиеся тучи. День померк, и погода стала переходить к дождю. Прогулка не состоялась. Мужчины соединились у бильярда, и Иван Михайлович, демонстрируя свое искусство, обыгрывал одного за другим. Так продолжалось до той поры, пока не послышался со двора разноголосый шум, возвещавший о прибытии с визитом семьи Филатовых.

ГИМНАЗИЧЕСКИЕ ГОДЫ

Позже, уже много позже, более полувека спустя, среди нотных тетрадей Сергея Михайловича Ляпунова обнаружат необычные записи. На пожелтевших листах бумаги его рукою отпечатлены чьи-то зазывные речи и бодрые выкрики, певучие приговоры и навязчивые уветы. Одноголосые записи безо всякого сопровождения, отрывочные фразы из неслышимого многотысячного хора толпы, служившего для них некогда мощным аккомпанементом. Не представляет труда догадаться об их происхождении. То была музыка шумного торга, говорливой нижегородской ярмарки: бойкий разносчик и балаганный зазывала, словоохотный раешник и назойливый лавочник, рекламирующий свой товар. Кажется, так и слышишь доносящийся с ярмарочной площади, с той ее части, где устроены самокаты, веселый, задорный голос, правящий зрительскую потеху:

— А вот извольте смотреть-рассматривать, глядеть и разглядывать нашу ярманку нижегородскую! Как московские-то купцы в той ярманке торгуют свиными рогами, заморским салом, дорогим товаром: тут и серьги золотые из меди литые, тут серебряны браслеты на девичьи щиблеты…

Александр не мог взять в толк, чем заинтересовал Сергея этот отставной солдат с деревяной ногой, владелец ярмарочного райка — небольшой переносной панорамы с лубочными картинками. Видать, бедовый и тертый был человек, судя по тому, какими живыми и сочными словами сопровождал он незатейливое содержание картин, выставленных внутри ящика, в который за копеечную плату заглядывали любопытствующие видеть. Еще издали услыхав его голос, Сергей потянул Александра в ту сторону, уверяя, что не может расслышать в связи всех речей раешника. Остановившись неподалеку, они принялись наблюдать и прислушиваться.

Под одобрительные возгласы и восторженные реплики невзыскательных зрителей, прильнувших к смотровым окнам райка, служивый неутомимо продолжал свое напевное чтение:

— А это товар московского купца Левки — торгует ловко. Под пряслом родился, на тычинке вырос, спал на перине ежового пуха, колоченной в три обуха, кровать об трех ногах да полено в головах. Приезжал в ярманку: лошадь-то одна пегая — со двора не бегает, а другая чала — головой качает. Как сюда-то ехал с форсу, с дымом, с пылью да копотью, а домой-то приедет — неча

лопати, привез-то барыша только три гроша. Хотел было жене купить дом с крышкой, привез — глаз с шишкой.

Сергей вслушивался с живейшим удовольствием, словно упиваясь новостью непривычных впечатлений. Александр объяснил себе это тем, что слишком редко приходилось бывать им на ярмарочном торжище за все шесть лет, проведенных в Нижнем Новгороде. Ярмарка оживает лишь на два летних месяца в году, которые они по обыкновению обретались в деревне. Во все остальное время она представляет собой вымерший город: громадные пустующие здания с заколоченными дверями и окнами, ни единого прохожего на улицах. Но нынешний 1876 год выпадает из ряду, потому они с Сергеем вопреки всегдашнему порядку в половине лета стоят здесь, на ярмарочной площади, где, кажется, теснится весь Нижний.

— А вот, извольте смотреть-рассматривать, глядеть и разглядывать… — вновь завел раешник шутейную попевку.

И пошел крутить-раскручиваться рассказ в картинках, называемый техническим образом косморамой. Театральная коробка имеет одно неотъемлемое свойство. Хочешь прослеживать действо в прямой очередности, от начала к концу, — перематывай ленту с картинками обыкновенным порядком. А как вдруг наскучишь привычным однообразием процедуры — потяни ленту противу правила и сейчас получишь совершеннейший вздор: время обратится вспять и глазам предстанут прошедшие уже сцены, просмотренные однажды в космораме жизни…

Вот на картине движется пароход вдоль нагорного берега, откуда смотрит на Волгу нарядный, оживленный город. Круто спускаются по зеленеющему склону красные стены кремля. Возле пристани вырос лес барочных мачт, а на низкой песчаной полосе у самой воды уставились вплотную друг к другу пароходные конторы с разноцветными полосатыми флагами. Так встретил их Нижний теплым августовским днем 1870 года.

Прибыли они вчетвером — мать, Саша, Сережа и Боря. Катенька умерла этим летом после долгой хворости. Нелегко было Софье Александровне оторваться от дорогих ей могил мужа и двоих детей, но в августе ожидались приемные экзамены и возникла острая необходимость ехать. По четырнадцатому году помещен был Саша в третий класс Нижегородской губернской гимназии. Сережу приняли во второй.

Прокручивается лента косморамы, замкнутая в тесноту коробки, и одна картина вытесняет другую. Развертывается цепь воспоминаний перед мысленным взором Александра, словно обретая живую изобразительную силу в соседстве с лубочным

театром. Вот на другой картине двухэтажное, с бельведером, здание мужской гимназии на Благовещенской площади. Вызывающе торчит на крыше флюгер, распялив во все четыре стороны света железные спицы с буквами Ю, В, С и З на концах. Для всех записных острецов города они стали безотменным поводом упражнять свое острословие. «Юношей велено сечь зело», — расшифровывают они, указуя пальцами на крышу гимназии.

Вход в гимназию — со стороны Варварки, хотя на площадь смотрит большое парадное крыльцо, у которого возвышаются массивные чугунные тумбы с фонарями. Но открывают его лишь раз в году — в день акта. Боковой же повседневный вход представляет собой грязный, обшарпанный подъезд с повалившимися ступеньками. Дверь до того полиняла, что потеряла всякий признак цвета, а замка на ней нет уже давным-давно.

По видимости, дирекции было не до подобных мелочей. Решался жизненно важный вопрос: какой быть гимназии — классической или реальной? Решался в муках и жестоких спорах. Победили сторонники классической системы образования, с обязательным изучением двух древних языков — латинского и греческого. Но в третьем классе, куда поступил Александр, была удержана еще программа шестидесятых годов и преподавалось в прежнем объеме элементарное естествознание. На этих уроках Александр познакомился с на редкость богатым физическим кабинетом Нижегородской гимназии. Здесь учащиеся могли воочию видеть проявления таинственных электрических сил: от постоянно действующей батареи элементов Бунзена звенит в кабинете звонок, крутится маленький моторчик, разлагается в сосуде вода на кислород и водород. Показывают им также телеграфный аппарат Морзе и работающую модель паровоза.

Бывалые гимназисты утверждают, что кабинет стал таким благодаря усилиям старшего учителя Ильи Николаевича Ульянова, который покинул гимназию как раз за год до вступления в нее Александра. И еще говорят, что на своих уроках Илья Николаевич особо старался приохотить ребят к геодезии и практической астрономии, используя для этого астролябию, теодолит и телескоп, установленный на чердаке гимназического здания. Не привелось Александру учиться у Ильи Николаевича, а то, быть может, выяснилось бы в их непосредственном общении интересное обстоятельство: свои навыки астрономических наблюдений преподаватель Ульянов обретал под руководством Михаила Васильевича, отца гимназиста Ляпунова…

Давай же, раешник, давай, прокручивай ленту жизни

минувшей, живописуй ее своим речением. Поглядим теперь, что воспоследовало дальше.

— Ежели вам, сударь, мои речи в честь, то извольте посмотреть — и картинка есть, — бодро выкрикивает раешник.

Опять на картине пароход. Шумя колесами, взбивает он воду реки Суры. Удаляется судовая пристань и набережная Васильсурска, стоящего под горою на берегу Волги. Из трюма доносится запах машинного масла. Вдоль палубы стеною сложены дрова. Ляпуновы на лето возвращаются в Болобоново. Сперва пароходом по Суре, потом на лошадях десятки верст лесостепью. В деревне жизнь летом дешевле: не нужно платить за наем квартиры, да и усадебное хозяйство служит подспорьем. Немаловажное обстоятельство при их недостаточном житье. Если бы не денежная помощь со стороны ближайших родственников, неизвестно еще, смогла бы Софья Александровна содержать двоих детей в гимназии?

Особенно помогают ей живущие в Болобонове брат и сестра — Сергей Александрович Шипилов и Наталья Александровна, по мужу Веселовская. С их дочерьми — Сонечкой Шипиловой и Наденькой Веселовской — проводят братья Ляпуновы беспечные летние дни. И ни одно лето не обходится без многократных наездов в Теплый Стан. Там Наташа Сеченова, сгорая нетерпением, поджидает своих двоюродных братцев. Там они встречаются с еще одной родственной семьей, регулярно наведывающейся в Теплый.

Само появление этих гостей вызывает у детей неизменный интерес. Рослый и широкоплечий мужчина, обросший окладистой черной бородой, вылезает из тарантаса, разминая затекшие ноги, легко, как пушинку, подхватывает и высаживает жену, а следом чуть ли не с грохотом выскакивает из кузова экипажа живой и подвижный мальчик лет десяти. Николай Александрович Крылов, его супруга Софья Викторовна, урожденная Ляпунова, и их сын Алеша безо всякого уведомления наезжали из своего имения Висяги, отстоявшего в 25 верстах от Теплого Стана. Софья Викторовна приходилась Александру, Сергею и Борису двоюродной сестрой, поскольку была дочерью Виктора Васильевича, старшего брата их отца. Поэтому, а также по причине молодых ее лет обращались они к матери своего непременного товарища по играм с ласковым именем Сонечка.

Алеша, склонный к озорству и непослушанию, был выдумчив по части проказ и успевал за время пребывания в Теплом выкинуть много штук, подвергая жестокому испытанию долготерпение добрых теплостанцев. Уже будучи в преклонном возрасте, академик Алексей Николаевич Крылов напишет

знаменитые мемуары, в которых вспомнит и Теплый Стан, и его обитателей. Некоторые из данных им характеристик уже цитировались в этой книге.

Раешник самозабвенно и радостно предается своему ремеслу, не оставляя публику без руководительства. Затейливые куплеты и складные потешки так и сыплются из него тысячью словесных дурачеств. И ящик его столь же неутомимо продолжает свою деятельность, насыщая алчущие очи зрителей.

Всматриваясь внутренним взором в картины недавнего прошлого, Александр ощутительно увидел, как в семьдесят четвертом году будто что-то повернулось и стронулось в их нижегородском бытии. Прежде всего, Боря начал ходить в гимназию, во второй класс. Отныне он чувствовал себя на равных со старшими братьями. Но самая разительная перемена обозначилась в жизни Сергея. Этим годом открыло свою просветительскую деятельность нижегородское отделение Русского музыкального общества. Сколько горячих надежд и упований возбудило у Сергея это событие! Удивлен был не только Александр, призадумалась и Софья Александровна. Ведь стой поры, как поселились они в Нижнем, ее музыкальные занятия с детьми прекратились, ибо посчитала она исчерпанными свои преподавательские возможности. Правда, в деревне от времени до времени кто-нибудь заставал Сергея фантазирующим за инструментом, но за серьезное это не принимали. А тут сразу такой взрыв одушевления по поводу начала образовательных классов при Русском музыкальном обществе. Сейчас видно, что значило для Сергея быть лишену музыки, от которой его отлучила сила обстоятельств. Он сделался самым усердным посетителем как класса фортепиано, так и класса теории музыки.

Ввечеру, возвратясь из нижегородского Дворянского собрания, где происходили занятия, Сергей обыкновенно рассуждал перед Александром: о Новой русской музыкальной школе, сложившейся в Петербурге, о животворности традиций Глинки и Даргомыжского. Это были часы их доверительного духовного общения. И видно было, что новообретенные интересы Сергея едва ли не дороже и любезнее ему всего гимназического курса, чего никак не одобрял старший брат.

Как раз об эту пору в душе Александра свершился окончательный поворот в сторону точных наук, что приметно дисциплинировало его мышление, делало его строже, но с тем вместе и суше. Даже из любимой им истории, бывшей для него не просто учебным гимназическим предметом, предпочитал он теперь сочинения, в которых прогресс и развитие человеческого общества рассматривались с точки зрения механистического

детерминизма и борьбы за существование. Отделавшись от классического идеализма, навязываемого учащимся, оставил гимназист Ляпунов «Всемирную историю» Шлоссера, и на столе у него появились «История человеческой культуры» Кольба, «История цивилизации в Англии» Бокля, «История умственного развития Европы» Дрепера и «Земля» Реклю. Авторы эти пробудили у Александра охоту к серьезному размышлению и заставили уверовать, что развитие общества столь же закономерный процесс, как и развитие природы.

Но только лишь умственными занятиями не замыкалось существование Александра. Музыка и для него имела настолько интереса, что вместе с Сергеем ходил он неизменно на концерты, которые устраивало в Нижнем Русское музыкальное общество, привлекавшее даже московских и петербургских исполнителей. Такие совместные прослушивания еще больше сближали братьев. И все же безоглядное увлечение Сергея музыкой, впадение его в заведомую односторонность располагали Александра к беспокойству. Он внимательно присматривался к брату, усиливаясь понять, уж не отдается ли тот своим восторгам без пути и без толку. Что, если пристрастие его неосновательно, скоропреходяще и только понапрасну отвлекает силы и время? Не пора ли тогда вправить досадный вывих?

А Сергей, не придавая особой важности тому, что овладевшие им интересы с изрядной долей сомнения принимаются старшим братом, пытался настойчиво уяснить ему и себе осаждавшую его ум идею. Из оперы следует изгонять арии и дуэты, решительно объявил он, сама жизнь должна вторгнуться в музыку. Но, увы, теория эта никак не увязывалась с практическими делами, потому как опера его никак не хотела складываться без арий и дуэтов.

Да, вот уже несколько месяцев Сергей был преисполнен вдохновенного намерения сочинить оперу «Русалка» на полный текст Пушкина. И мучился, не умея претворить в музыке исповедуемые им творческие принципы. Быть может, потому и посещал он усердно ярмарочные балаганы и торговые ряды, надеясь, что кипевшая вокруг жизнь сама подскажет формы воплощения ее в музыкальные образы и мелодии. Благо есть возможность беспрепятственно бродить летом по городу вместе с Александром.

Поездка в деревню отложена. Старший из братьев Ляпуновых прощается с Нижним. Пройдя гимназический курс и получив золотую медаль, сбирается Александр в иные края с крепкой надеждой, что назначит ему стипендию нижегородское дворянство и поступит он тогда в университет. По всей видимости, на разных поприщах предстоит им с Сергеем

отыскивать освещающие жизненный путь идеалы. Александр уже смотрит будущим строгим естествоиспытателем, а Сергей… За будущее Сергея говорит излюбленный интерес его к музыке, пронзительное вслушивание его в немолчное играние жизни.

Но где же ты, раешник? Для чего вдруг замолчал? Какая неожиданность готовится за непроницаемыми стенками твоей коробки?

— А вот я вам буду спервоначально рассказывать и показывать разных местов да расейских городов, городов прекрасных, — ожил вновь раешник, заложив в свой ящик новую серию картинок. — Города мои прекрасные, не пропадут денежки напрасно. Города мои смотрите, а карманы берегите.

Посулы эти возбудили любопытство Александра. Раешник будто угадал его. До сих пор он лишь способствовал ему воротиться мыслью к прошедшим годам, а тут словно проник в намерения вчерашнего гимназиста выбраться из Нижнего и обосноваться в большом городе, где только и отгорожено место большой науке. Смешно, однако ж, приписывать долю пророчества пустой балаганной потехе. Но отчего не подивиться наивными картинками ярмарочного райка?

— Это, извольте смотреть, Москва — золотые купола, — надрывается раешник. — Ивана Великого колокольня, Сухарева башня, Успенский собор — 600 вышины, а 900 ширины. Ежели не верите, то пошлите поверенного — пускай померит да поверит…

Нет, Москва предстоит Александру только проездом. Путь его лежит далее, к другой столице, к ее прямым проспектам и туманным дворцам.

— А вот, извольте видеть, Питер — бока повытер. Вот Летний сад, там девушки сидят — в шубках, в юбках, в тряпках, в шляпках, зеленых подкладках. Пукли фальшивы, а головы плешивы. Это, извольте смотреть рассматривать, глядеть и разглядывать, Марсово поле. Сам анпиратор выезжает на парад: антиллерия да кавалерия — по правую сторону, а пехота — по левую…

Но воображение Александра неожиданно наслаивает на эту картину совсем иное. Живо нарисовалась ему последняя предотъездная минута на нижегородском вокзале, минута расставания с родными, такая слезная и тягостная. Из окна вагона, словно сквозь затуманенное стекло, видит он мать, подносящую к глазам платок, видит стоящих рядом Сережу и Борю, таких серьезных и опечаленных. Он слышит, как свисток локомотива начал усиленно и часто взвизгивать. Вот вагоны дернулись и запрыгали. Рожок надсмотрщика прогудел впереди раз, другой, и поезд медленно откатил по рельсам Николаевской

железной дороги.

ПЕТЕРБУРГСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Когда кто-нибудь под влиянием минуты брался утверждать, что Менделеев весьма гораздый оратор, Александр лишь сдержанно улыбался в ответ. Он уже составил себе на этот счет определенное мнение, но спорить и доказывать что-либо не почитал за нужное. То, что принято называть ораторским искусством, выглядит совсем иначе. Взять хотя бы нынешнюю лекцию: никакой отточенности речи или изысканности слога, ни даже обработанных, безупречного склада фраз не обнаружишь в ней при самом сильном желании.

Что же тогда заставляет студентов со всех факультетов и просто петербургских жителей ломиться в менделеевскую аудиторию и переполнять ее? Чем так приманчивы лекции знаменитого химика? Долгое время Александр не мог дать себе в том отчета. Осознание пришло к нему лишь недавно, уже в весеннем полугодии. Да и мудрено было сразу разгадать секрет притягательности внешне неказистого, а то и вовсе беспорядочно построенного рассказа. Покажи он дословную запись любой из лекций тем, кому не довелось ее прослушать, у многих сложилось бы крайне невыгодное впечатление. В самом деле, что скажешь, прочтя нечто вроде: «…Гораздо реже в природе и еще в меньшем количестве — оттого и более дорог, труда больше, — йод»? Но

надобно слышать, как произносит это Менделеев! Надобно самому подпасть под обаяние интонации и ритмов его речи.

Как и все в аудитории, Александр не отрывает взгляда от кафедры, где Дмитрий Иванович томится, подыскивая верные слова для своей мысли. «Мм… мм… как сказать», — разносится в тишине забитого до отказа помещения. Но вот лектор встряхнул гривой густых золотистых волос, и над застывшими рядами слушателей разнесся его мощный, раскатистый голос:

— Общежитие, история поставили серебро рядом с золотом. И периодическая система ставит их так же, в один и тот же ряд.

Взмахнув рукой, Менделеев прочертил ею в воздухе невидимую вертикальную линию.

Да, в человеческом сознании серебро и золото неизменно рядом. И Менделеев с Сеченовым навсегда останутся рядом в памяти человечества, приходит на мысль Александру. Сдружились-то еще много лет назад, когда выполняли одновременно научные работы в Гейдельбергском университете. Теперь же имена их натвержены славою. Один создал периодическую систему элементов, другой дал физиологическую расшифровку психических процессов. И кто, как не Менделеев, помог Сеченову перебраться в этом году из Одессы в Петербургский университет. А поскольку Сеченов не располагал поначалу никакой площадью для исследований, Менделеев отвел для него одну из комнат своей лаборатории, помещавшейся в нижнем этаже университетского здания. Здесь и встретился впервые Ляпунов с прославленным химиком.

Александр тогда только что приехал в Петербург с несколькими своими гимназическими приятелями. Выправив в канцелярии университета нужные документы и наведя необходимые справки о начале занятий, решил он посетить Ивана Михайловича, который, как ему было известно, тоже обитал здесь. Этому случаю и был обязан Ляпунов видеть Менделеева. Безо всякого натянутого интереса, а просто и нецеремонно расспросил Дмитрий Иванович о том, какой факультет он выбрал и каковы его намерения. Несколько времени проговорили они в таком духе. С небольшой бородой и копной длинных, до плеч, волос, делавших голову неправдоподобно большой, маститый ученый произвел на своего юного собеседника разительное впечатление. «Был в университете и разговаривал с Менделеевым», — гордо сообщил он в письме домой.

А в сентябре Александр стал усердным слушателем менделеевского курса химии. Жили они тогда вдвоем с нижегородским товарищем, поступившим на юридический факультет. Наняли за пятнадцать рублей скромную комнату в

одной из линий Васильевского острова. Из мебели были в ней два столика, пять стульев, комод для белья, этажерка для книг, умывальный столик, кровать да диван. Хозяйка ежедневно убирала комнату, чистила сапоги, ставила самовар, за что постояльцы доплачивали еще по пятидесяти копеек.

В первый же день выяснилось, что диван короче кровати и никак невозможно улечься на нем врастяжку. Потому уговорились спать на кровати поочередно: неделю один, неделю другой. Питались в ближайшей кухмистерской, где за 25 копеек можно было получить обед из двух блюд: суп или борщ — на первое, котлета, бифштекс или кусок говядины — на второе. Вечером же, перед тем как отправиться спать, Александр и его приятель затевали грандиозное чаепитие, вливая в себя стаканов по десять чаю. Месяц спустя хозяйка согласилась готовить им по кухмистерской цене обед из трех блюд, и вопрос с продовольствием был окончательно решен.

Денежные расходы постоянно держали Александра настороже. Подсчитав как-то издержки, убедился он, что тратит на прожиток по 22–25 рублей ежемесячно, как ни экономничай. Стипендия же составляла 20 рублей 83 копейки, да и той не случилось к сроку. На исходе уже октябрь, а в университетском казначействе, куда он заглядывает едва ли не всякий день, неизменно отвечают, что следующие ему деньги еще не отчислены из нижегородского банка. Взятая из дому сумма вначале ополовинилась, потом от нее и вовсе осталась малая толика. Прислать же матери не из чего. Учебный год только начался, а Питер — прав оказался раешник — уже бока ему повытер. Хорошо, что здесь на ту пору пребывало немалое число его близких — представителей многолюдной сеченовской семьи. Они-то и составляли тот круг людей, в котором обращался Александр вне университета. Кое-кого из них он только в Петербурге и увидал впервые.

Постоянными жительницами столицы содеялись две сестры Сеченовы — Анна и Серафима Михайловны. Анна Михайловна была замужем за генералом Михайловским Николаем Андреевичем, который еще с кадетских лет был в приятелях ее брата — Ивана Михайловича. По воскресеньям Михайловские соединяли у себя на квартире всю ближнюю и дальнюю родню купно с Александром. Приходили Серафима Михайловна и Иван Михайлович, приходил со своей семьей Рафаил Михайлович. Теплостанцы тоже подались в Петербург, решив, что в видах дальнейшего образования Наташе лучше оканчивать гимназический курс в столице. Так друзья детских лет вновь оказались рядом, и дружба их счастливо продолжилась.

Софья Александровна поручила сына надзору Рафаила Михайловича и Екатерины Васильевны. Неупустительно следили они за тем, чтобы одет он был по сезону и погоде, приглядывали за его бытом. В ноябре возникла у Александра необходимость переменить квартиру. Живший с ним вместе товарищ через петербургского родственника нашел чрезвычайно выгодный урок, где ему предложили полный пансион. В скором времени должен был он съехать. Одному Ляпунову комната представлялась не в меру дорогой. К тому же, что ни день у соседей стали приключаться пьяные попойки, и заниматься становилось невозможно из-за производимого за стеной шума. Екатерина Васильевна приняла деятельное участие в приискании нового жилья для племянника. Наконец подвернулась вполне подходящая по цене комната, располагавшаяся к тому же в каких-нибудь десяти минутах ходьбы от университета.

В студенческом своем бытии Александр тоже произвел перемену, неожиданную для многих и даже для себя самого. Поступая на физико-математический факультет, определился он, не размысливая особо, на отделение естественных наук. Привлекали его поначалу физическая география и метеорология. Но когда минул первый месяц занятий, намерение Александра сильно поколебалось. Выяснилось, что на естественном отделении не сможет он углубленно изучать астрономию и математику. И вот по некотором размышлении решился Ляпунов исправить свою опрометчивость и переписался на математическое отделение.

Было ли это у Александра в уме ранее или сейчас лишь утвердилось, только выразил он желание избрать своей специальностью астрономию. Быть может, сказалось все-таки многие годы спустя влияние отца, тех возвышенных бесед и откровений по поводу звездной науки, которыми бывший казанский астроном, конечно же, делился со старшими сыновьями. Во всяком случае, выбор астрономии был высказан Ляпуновым вполне решительно и определенно в одном из писем к матери в Нижний.

Но химия была на первом курсе обязательным предметом для студентов всех отделений. Поэтому Александр с прежним удовольствием и интересом продолжал ходить четыре раза в неделю на лекции профессора Менделеева. Порой его лекции вовсе не походили на изложение учебной дисциплины из университетского курса. Увлекшись, Дмитрий Иванович принимался иной раз уяснять студентам назначение университета и даваемого им образования.

— Не для того мы здесь и не для того учреждаются

университеты, чтобы получались только дипломы и чтоб получалось знакомство с предметом… — раздумчиво скажет вдруг Менделеев среди лекции. — Это — одна сторона, это — неизбежно. Это — сторона, можно сказать, первичная. Но есть другая, высшая сторона…

Слово «высшая» Дмитрий Иванович как-то особенно протягивает низким баритоном и останавливается на мгновение.

— …Это — достижение истины во что бы то ни стало и как бы то ни было. Но только истины в том виде, в каком она… — затруднившись в выборе слова, он произносит всем уже привычное «мм… как сказать» и заключает: —…в каком ее можно достигнуть.

Вдруг голос лектора срывается на высокие теноровые ноты и звучит уже быстро и энергично:

— Не в том дело, чтобы, отпирая храм ключом, прямо пойти и сдернуть завесу с сокрытой истины, — ничего нету, сказки, пустое! — почти кричит Менделеев в аудиторию. — Ничего такого нету, никакой такой завесы нет! Истина не спрятана от людей, она среди нас, во всем мире рассеяна. Ее везде искать можно: и в химии, и в математике, и в физике, и в истории, и в языкознании — во всем том, что направлено к отысканию истины. Оттого-то это все соединяется в университете.

Сколько уже таких наставительных речей держал в своем курсе Дмитрий Иванович! Студентам они представлялись не менее яркими и увлекательными, чем излагаемые специальные вопросы.

Внезапное оживление в аудитории извлекло Александра из набежавших на него воспоминаний. Кажется, Менделеев и ныне отступил от темы лекции в область воспитующих душу материй. Ляпунов стал вслушиваться. Так и есть:

— …Надобно иметь фонарь науки для того, чтобы осветить эти глубины, увидеть в темноте. И если вы этот фонарь знания внесете в Россию, то вы сделаете в самом деле то, чего от вас ожидает Россия. Ибо от чего же зависит ее благосостояние? — Лектор пытливо вглядывался в слушателей. — От чего зависит богатство или бедность ее народа и ее международная свобода? Ведь только независимость экономическая есть независимость действительная, всякая прочая есть фиктивная…

Уж, кажется, до чего просто и без затей изъясняется Дмитрий Иванович, но как неравнодушно воспринимаются его слова. Лекции его и неровны по интонации, и стилистически невыдержанны, а словно бы завораживают публику вопреки своим обильным речевым неправильностям. А может быть, как раз благодаря им? Да-да, Александр не в шутку подозревает, что

внешняя неприглядность речи, погрешности ее строя и оборотов лишь неизбежная сторона, сопутная какому-то особому скрытому ритму изложения, какой-то не выраженной явно мелодии, которые невозможно даже уяснить разумом. Потому-то Менделеев так захватывает слушателей, заставляя мыслить в такт с ним, вровень с ним переживать излагаемое содержание. Будто на души их воздействует тонкая, искусная музыка.

Да это и есть музыка, музыка речи. В самом деле, вот дробное стаккато[6] скороговорки сменяется умеренным ритмом на средних нотах. И вдруг голос лектора обрушивается на аудиторию отрывистыми низкими аккордами, бьющими в ухо. А следом полились высокие, тягучие звуки, почти плачущие. Точно сопровождает лекцию никем не слышимый и никем не осознаваемый аккомпанемент, подчиняющий себе и настраивающий аудиторию.

Когда Александр впервые напал на эту мысль, он тут же пожалел, что нет с ним рядом Сергея. Не забыл он, с каким интересом внимал его брат своим музыкальным слухом разноголосому говору нижегородской ярмарки. Ему бы в удовольствие было постигнуть скрытую музыкальность лекций Менделеева. Впрочем, ее оценит всякий, кого природа наделила мало-мальски развитым музыкальным воображением и слуховой внимательностью.

На пасхе лекции закрылись, и наступила экзаменационная пора. Целых два месяца отвели студентам на приготовления. Александру предстояли экзамены из четырех предметов: начертательной геометрии, аналитической геометрии, химии и богословия. А в Петербурге входила в свои права весна, первая его петербургская весна. Ляпунов с непривычки дивился тому, как быстро исчез в городе снег, который все время убирали и свозили в Неву, Исчезли и санные извозчики, с которыми в Нижнем расставались не так скоро. На улицах установилась совершеннейшая слякоть, но сколько-нибудь часто выходить из дому не приходилось.

Накрепко приковал к себе Александра стол с развернутыми на нем конспектами лекций. Начавши готовиться по химии, которая по порядку стояла первой в расписании, обнаружил он, что объем материала чрезвычайно велик. Менделеев не дал никакой программы, и оставалось только штудировать целиком его «Основы химии» — том, заключающий в себе две тысячи страниц. Напрасно Михайловские и Сеченовы старались залучить студента на обед хотя бы в воскресные дни, ему сделалось не до визитов. До четырех часов пополуночи просиживал Ляпунов за учебником и спать ложился, когда за окном становилось уже

светло.

Экзаменовали по химии сразу две знаменитости — Менделеев и Бутлеров. Александр заблаговременно выспросил у старшекурсников, как проходит экзамен. Про Менделеева сказали, что принимает он нервно и быстро, то есть совершенно в своем роде: глянет на исписанную доску, даст несколько вопросов из разных концов курса, чтобы оценить, насколько усвоен предмет в целом, и решительно ставит отметку. Бутлеров более спокоен, позволяет экзаменующемуся думать, задает наводящие вопросы, но на хорошие отметки скуповат. Уверенные в себе студенты шли к Менделееву, хоть и было рискованно — можно наскочить на трудный вопрос. Более робкие теснились к Бутлерову.

Ляпунов решил сдавать Дмитрию Ивановичу и не ошибся. Радостный и возбужденный успехом явился он после экзамена на обед к Сеченовым. Сегодня можно доставить себе праздник, решил он, ведь до следующего экзамена еще две недели сроку. К тому времени Наташа закончит занятия в гимназии и уедет с родителями на все лето в Теплый Стан. Ему же предстоит трудиться чуть не месяц — до конца мая. Между тем Александр до нестерпимости стосковался по матери и братьям, сгорал желанием быстрее оказаться с ними, их видеть и слышать. «После четвертого экзамена немедля получу из университета билет на жительство в Симбирской губернии и выеду в Нижний в первых числах июня непременно, а то как бы и раньше, — загадывал он. — Вот удивленье-то будет моему багажу: уезжал в Петербург с двумя книгами, а ворочусь с целым чемоданом их пуда на два. И оставлять здесь не хочется, могут понадобиться летом».

У Ляпунова зрело решительное намерение засесть за книги в деревенской тиши.

В СТУДЕНЧЕСТВЕ

С осени родственников в Петербурге прибавилось. Еще на вокзале, возратясь из Нижнего, разглядел Александр среди группы встречающих знакомую осанистую фигуру бородатого мужчины. Николай Александрович Крылов — то был он — крепким объятием убедил его в неослабевающей силе своих рук и своей родственной привязанности. Обок с ним стояла смеющаяся Софья Викторовна, Сонечка, державшая за руку изрядно вытянувшегося подростка. Александр сейчас угадал в нем товарища по детским играм Алешу. Как же давно они не видались! В 1872 году Крыловы уехали во Францию, а вернувшись в Россию два года спустя, жили сначала в Севастополе, потом в Риге. В Петербург они прибыли с намерением определить в Морское училище сына, возмечтавшего с некоторой поры о морской службе.

Вскоре Алешу устроили в приготовительный пансион лейтенанта Перского, и стал он привыкать к нормам жизни уже на кадетский манер. Но Александр встречал его порою то у Михайловских, то у Сеченовых, куда будущий воспитанник училища приходил на родственный огонек.

На еженедельных родственных сборах мужчины, поговорив несколько о том о сем, нередко отсоединялись, усаживались за традиционный винт. Иван Михайлович любил отдохнуть за карточной игрой и старался непременно соблазнить ею Николая Андреевича Михайловского и своего брата Рафаила. «Да ведь нас же только трое», — возражал порой кто-нибудь из них. «Ну так будем играть с «болваном», — настаивал Иван Михайлович, предлагая игру с открытыми картами отсутствующего четвертого игрока. И тогда мужчины на весь вечер выпадали из общения.

Гораздо больше нравились Александру вечера, когда затевалось песнопение общим хором. Петь любили все, но Серафима Михайловна и Николай Александрович Крылов считались отменными знатоками русских песен. Певческие роли были заранее распределены среди участников и отрепетированы многократно. Вот начинает Серафима Михайловна с верхнего голоса, который и становится ведущим. На третьем такте один за другим вступают басы — Николай Александрович, Рафаил Михайлович и Иван Михайлович. Голоса перекликаются и наслаиваются друг на друга, каждый по-своему преображая основную попевку. Потом подхватывают остальные согласным хором, и песня словно взлетает на размашистых могучих крыльях.

Доводилось Александру слышать, как поют в университете на студенческих вечерах, но это даже в пример не шло с тем, что происходило в родственном кругу.

Средоточием студенческого веселья становились обыкновенно буфет и «мертвецкая» — аудитория, которую студенты отводили для безнадзорного разгула. На последнем вечере Александр из единого любопытства заглянул туда уже в самый разгар происходивших там бурных событий. Перед тем битый час протомился он в актовом зале, слушая музыку и разглядывая танцующие пары. Наташа Сеченова на предложение пойти с ним на вечер смущенно отказалась, объяснив, что не любит танцевать. Оказавшись без дамы, приходилось скучать в одиночестве. Стоял Александр в стороне, среди малочисленной кучки нетанцующих студентов, а перед глазами его мелькали фраки и белые перчатки, сюртуки, пиджаки и даже поддевки и красные рубашки. Безмундирное студенчество той поры наглядно выставляло свои вкусы, претензии и социальное происхождение.

Утомленный шумным мельтешением, удалился Александр в длинный коридор и побрел в ту сторону, откуда доносилось нестройное пение. У входа в «мертвецкую» компания студентов самозабвенно тянула громкими голосами:

Эх, студенческая доля!
Эх, студенческая доля!
В головах вопросы,
В зубах папиросы,
То-то воля…

В самой аудитории застал он сцену довольно оригинального свойства: распаленные и раскрасневшиеся студенты лихо отплясывали вприсядку со звонкими возгласами. Несмотря на чрезвычайную тесноту, не найти было угла, где бы не плясали хоть несколько человек. Студенческая братия кутила и гуляла точно в каком-нибудь питейном заведении. Верно, в «мертвецкой» знали иные понятия о веселье, нежели в актовом зале.

Еще более поразительную картину наблюдал Александр на обширной площадке перед центральной, парадной лестницей. Возбужденные, ликующие студенты, столпившись круг ректора — знаменитого ботаника Андрея Николаевича Бекетова, наперебой угощали его пивом, выражая при этом ему шумное одобрение. Затем его подхватили на руки и принялись качать, подбрасывая в воздух. Несколько раз, оказавшись на ногах, порывался ректор

уйти, но отделаться от многочисленных почитателей ему не удавалось. За ним увязывалась целая толпа, и все повторялось сначала. Александру стало жалко Андрея Николаевича, и возникло даже желание прийти ему на выручку. Но он знал, что любовь к Бекетову в университете всеобщая и искренняя и принимает такие безудержные формы лишь из-за простодушной грубости нравов студенческой молодости. «Они иначе быть не могут. Это слишком обыкновенное у нас дело», — спокойно заметил Ляпунову стоявший рядом старшекурсник, должно быть, уловивший тень недоумения на его лице.

Когда рассказывал Александр у Михайловских об увиденном на вечере, в черных глазах Ивана Михайловича разглядел он знакомые веселые искорки. Видать, очень позабавило Сеченова затруднительное положение, в которое попал невольно ректор Бекетов, его добрый приятель.

Но на Софью Александровну разгульные наклонности петербургских студентов произвели удручающее впечатление.

— Нет, это же ни на что непохоже! — воскликнула она, делая испуганные глаза. — И тебе непременно надо бывать на тех вечерах?

Александр тут же пожалел, что принялся столь красочно расписывать своим домашним комичные, на его взгляд, подробности студенческого вечера.

— Я поначалу думал быть там с Наташей, — неловко оправдывался он, желая как-нибудь успокоить мать.

— Ах, боже мой, еще и Наташе не хватало видеть это беспутство! Саша, не говори, пожалуйста, такого вздору.

На рождественские каникулы Александр приехал в Нижний, и его обстоятельные повествования из студенческой жизни сделались на то время главным интересом семьи. Особенно изумил он Сергея и Бориса описанием телефона — совершеннейшей еще новинки.

— Это род телеграфа, передающего звуки, — объяснял Александр. — Нарочно выписали его от Сименса, поскольку тот значительно усовершенствовал аппарат, и установили в физическом кабинете. Между прочим, позволили нам проводить опыты. Вторая станция помещалась в подвале. Звуки, правду сказать, невнятны, но как прислушаешься да привыкнешь, так каждое слово разобрать можно, если нет в комнате сильного шума. И не только что слова — голоса различаешь со всеми оттенками.

— Эдак ведь придумают когда-нибудь и музыку слушать по проводам? — поразился Сергей, применяя услышанное к своим интересам.

Музыка по-прежнему безраздельно властвовала в его душе. Когда выступал он на ученических концертах, то неизменно заслуживал у зала аплодисменты и по нескольку раз вызывали его на «бис». Обо всем этом сообщила Александру мать. Она гордилась признанными успехами сына и с тем вместе была в немалом душевном смятении. Сергей уже твердо выражал желание быть не кем иным, как только музыкантом. Но Софья Александровна, измученная всегдашним недостатком средств в семье, хотела для него более солидного и обеспеченного положения и настаивала на профессии юриста. Болобоновские и плетнихинские родственники тоже не одобряли выбор Сергея, и приходилось ему нелегко: надо была противостоять настойчивым уговорам и убеждениям дорогих и близких людей. Все же держался он непреклонно на своем и, кроме музыки, не мечтал себе никакой другой будущности.

Обрадовавшись приезду Александра, Сергей сей же час посвятил брата в последние свои творческие свершения. За то время, что они не видались, написал он скрипичную сонату. Как видно, деятельная натура его не удовлетворялась одним только избранным инструментом — фортепиано, а пробовала себя в разных проявлениях.

Этот раз случился у братьев крепкий спор. Александр рассказал о том, как часто посещал он Мариинский театр в родственной петербургской компании. За короткий срок прослушаны им оперы «Пророк», «Кузнец Вакула», «Рогнеда», «Фауст», «Аида», «Юдифь» и «Жизнь за царя». Последняя настолько ему понравилась, что побывал он на ней дважды. А вот «Руслан и Людмила», на которую ходили совсем недавно, не произвела на него ожидаемого впечатления. И тут пришлось ему столкнуться с резким суждением Сергея, который не усомнился откровенно высказать, что Александр, надо полагать, не в состоянии оценить несравненное творение Глинки. Коли не хочет он упустить для себя в русской музыке нечто весьма важное и несомненное, наставлял Сергей брата, то всенепременно должен еще сходить на оперу и даже не раз, пока не восчувствует во всей полноте ее редкостные достоинства. После некоторых противоречий между ними Александр сказал примирительно, что кладет оружие и как только прибудет в Петербург, первым делом постарается попасть на «Руслана и Людмилу». Свое намерение он осуществил по возвращении в университет, и то ли подействовала на него убежденность Сергея, ушедшего много вперед в музыкальном развитии, то ли сам он вслушался в музыку Глинки, только мнение его и вправду переменилось.

Когда разгорались вдруг между сыновьями словесные

баталии, Софья Александровна, запасшись рукоделием, тихонько устраивалась рядом, дивясь про себя содержательности и зрелости их суждений. Лишь иногда, если дело становилось горячо, вступала она в разговор.

— А что, Саша, с Михайловскими ты тоже в театр ходишь? — спрашивала Софья Александровна нарочито невинным голосом.

— Именно с ними чаще всего и ходил, — отвечал не остывший еще Александр. — Николай Андреевич любил со мной в опере бывать. Случалось нам с ним вдвоем только идти в Мариинский. А ныне, как стало у него худо со здоровьем, так не до театров уж. Совсем одолели его приступы удушья. Когда к нему подступает недомоганье, тетя Катя всю ночь у Михайловских проводит, помогает Анне Михайловне.

— А с Сеченовыми так же часто видишься?

— До недавних пор каждое воскресенье. А то тетя Катя с дядей Рафаилом и Наташей сами ко мне в будни заглянут. Посидим за чаем, скоротаем вечерок. Но как начал я уроки давать, так свободного времени вовсе не стало.

Уроки, которые нашел себе Александр, в самом деле поубавили досуг до чрезвычайности. Трижды в неделю обучал он сына одного их петербургского знакомого арифметике, латыни и русскому языку, приготовляя его за гимназический курс. Каждый урок оплачивался по рублю, что существенно пополняло студенческий бюджет Ляпунова. Но приходилось затрачивать немало времени на дорогу, так как у себя проводить занятия не было ему никакой возможности. Опять не повезло с квартирой: двое жильцов за стеной — тонкой перегородкой — оказались большими любителями карточной игры. Играли азартно и довольно горячились, невообразимо шумя. Так что намерен был Александр по окончании каникул нанять другую квартиру.

— Сам-то ты здоров ли? — тревожилась мать, взволнованная вестью о жестокой болезни Михайловского. — Как тебе петербургская сырость?

— Что делать, приходится ее глотать. В ноябре вот захватил себе простуду, — неохотно признался Александр. — Принял 30 гранов хины и тотчас оправился.

— На что же ты столько хины употребляешь? Чай, не лихорадка же у тебя, — всполошилась Софья Александровна.

— По нынешним воззрениям медиков, хина — единственное лекарство, не приносящее никакого вреда, — объявил Александр. — Иван Михайлович советует принимать ее в таких количествах, чтобы звон в ушах стоял. Вот тогда, говорит, можно пользы ждать. Впрочем, со мной такое случается крайне редко, разве только весной или осенью…

Авторитет Ивана Михайловича произвел успокоительное действие на Софью Александровну, но все же она изумленно покачивала головой. Чтобы не вызвать еще большего ее испуга, воздержался Александр от ужасающей характеристики петербургской весны или осени, когда на вечерних улицах и мрачно и темно, тело охватывает пронизывающим холодом, доводящим до озноба, а с неба срываются попеременно то дождь, то снег.

Именно такая погода установилась в первой половине марта, когда заканчивал Александр нынешний, второй уже университетский год. Ни на колесах, ни на полозьях не проехать сносно по улицам… И вдруг все разом переменилось, как только март перевалил за середину. Всего неделя ясных, солнечных дней — и улицы высохли, даже пыль появилась. Нева сделалась голубой, и ожидалось, что днями тронется на ней лед. Еще вчера можно было по льду реки переходить на «ту сторону», как называли главную часть Петербурга жители Васильевского острова, а сегодня это уже решительная невозможность. Весна делала свое дело.

На улицах воцарилось радостное и суматошное оживление, что напоминало нижегородскую ярмарку. Вагоны конно-железной дороги переполнены, и на тротуарах теснота. Все суетливо готовились к празднику. На 8-й линии Васильевского острова, против рынка, выстроились столы с куличами и пасхами, украшенными цветами, вокруг которых шумели и роились возбужденные покупатели и зеваки. Но Александру не до праздничной суеты — вплотную надвинулись экзамены. Этот раз предстояло сдавать из физики, высшей алгебры, дифференциального исчисления и физической географии. Опять удивляются родственники, что целые недели не показывает он глаз, не был у них даже на пасху, не ходил смотреть, как вскрылась и очистилась Нева. И только двадцатого апреля, сдав первый экзамен, объявился Александр у Сеченовых. Поразившись его бледному, изнуренному лицу, Екатерина Васильевна и Наташа почти насильно вывели затворника прогуляться. По Неве шел ладожский лед, и картина была совершенно зимней. Даже в воздухе пахнуло зимним холодком. Впервые после трехнедельного перерыва провел он вечер со всеми вместе у Михайловских. А впереди предстоял ему самый трудный экзамен — из высшей алгебры.

До сих пор вспоминали студенты, как прошлого году на этом предмете провалились две трети курса. Винили во всем профессора Коркина, ассистировавшего на экзамене ведущему профессору. Чрезмерно напуганные второкурсники заранее

готовились к худшему. И вдруг разнеслась весть: против обыкновения ассистировать будет не Коркин, а Золотарев. Тут же кинулись выспрашивать: кто таков и какого нрава. Старшекурсники удостоверили, что профессор Золотарев хоть и строг, но не так безбожно придирается, как Коркин.

У Александра были свои соображения, и на экзамен он явился за два часа до начала — в восемь утра. В аудитории уже расположились несколько человек с тетрадками в руках и в карманах, так что оказался Ляпунов по очередности шестым. К тому времени, как прибыли оба профессора, скопилось до нескольких десятков экзаменующихся. Александр вполне оценил свою предусмотрительность: кабы пришел он точно к сроку, так сдавал бы не сегодня, а завтра. Более тридцати студентов профессор Сохоцкий не успевал проэкзаменовать за день.

Юлиан Васильевич Сохоцкий из году в год читал второму курсу высшую алгебру. Неизвестно, по каким именно соображениям, но намерен был Александр сдавать только ему. Профессор предложил множество вопросов и спрашивал его целый час, что вовсе не было в особицу.

Других он держал еще дольше — до двух часов. Когда вышел Ляпунов с экзамена, утомленный и ликующий, не с кем было поделиться ему своею радостью. И Михайловские и Сеченовы уехали уже в Теплый Стан. В Петербурге оставались лишь Крыловы да Иван Михайлович. Вот с ним-то и случилось встретиться Александру на университетской линии.

— Так, стало быть, молодцом? — промолвил Сеченов, по довольному виду Александра догадавшись об успешной сдаче им экзамена. — А я вынужденно скучаю. Поразъехались все, и распалась наша партия в винт. Приходится гулять да дышать свежим воздухом.

Не торопясь побрели они вдоль Невы по набережной.

— Нет, напрасно, вовсе напрасно вы так-то настроились к Александру Николаевичу, — укорял Иван Михайлович, услышав от Ляпунова о неприязни студентов к Коркину после экзамена прошлого года. — Математик сей — старейший из учеников Чебышева. Да все они — и Золотарев и Сохоцкий — все вполне достойные и заслуженные профессора, все из чебышевского гнезда. Золотарев всех моложе, а заявил себя уже весьма заметно. Второй год как избрали его адъюнктом Академии наук. А с самим Чебышевым знаком ли?

Александр признался, что много раз видал прославленного математика в публике, но и только.

— Пафнутий Львович — выдающегося ума человек, фигура авторитетная для всей мировой науки. Много чести от него

нашему университету. В прошлом году чуть было не покинул он кафедру, да упросили остаться еще на пятилетие. Не всякому такая редкая честь! По университетскому уставу профессор, прослуживший 25 лет, освобождается от должности. Когда срок Чебышева истек в 1872 году, Совет университета вошел с ходатайством в Министерство народного просвещения, дабы продлили ему профессорскую деятельность на пять лет. В виде исключения это дозволяется правилами. А ныне вторую уж пятилетнюю добавку отбывает Пафнутий Львович в должности профессора. Расстаться с ним никак не хотят. И то сказать, уход его будет для университета потеря невосполнимая.

Помолчав несколько, Иван Михайлович продолжил с теплотою в голосе:

— Не далее как вчера повстречались мы с ним в канцелярии. Старик куда как занимателен и отзывчив. В един миг помог уладить вопрос о типографии. Между нами сказать, Пафнутьич постоянно уверяет меня, что интересуется химией, и непременно заводит разговор о моей работе. Так и вчера… А что, не зайдешь ли к нам? — обратился Сеченов к Александру, видя, что подошли они к 4-й линии.

Извинившись, отговорился Александр неотложными делами, которых в самом деле накопилось предостаточно, пока он безотрывно готовился к экзамену.

— Ну так приходи, когда тебе будет время и охота, — сказал на прощание Иван Михайлович, и они расстались.

Выдержав в конце мая последний экзамен, Ляпунов решил провести свободный вечер у Крыловых, где не так часто приходилось ему бывать. Думал он вместе с ними отправиться в деревню и торопился заранее уговориться об отъезде. Но оказалось, что попутчиком будет только Николай Александрович. Сонечка на все лето оставалась в Петербурге, так как у Алеши продолжались еще классы в пансионе.

НЕЖДАННОСТИ СУДЬБЫ

Невеселой была первая встреча с родственниками в Петербурге после летнего перерыва. Собрались все у Крыловых по случаю именин Софьи Викторовны, но разговоры крутились вокруг последних горестных событий. Этим летом болезнь свела в могилу Николая Андреевича Михайловского, а в Теплом Стане умер внезапно старший из братьев Сеченовых — Алексей Михайлович.

Овдовевшая Анна Михайловна сразу постарела и выглядела маленькой, сухощавой старушкой. Иван Михайлович, безмерно любивший сестру, весь вечер просидел с ней рядом, участливый и нежно внимательный. Он явился прямо из университета и принес услышанную там поразительную и печальную весть: в начале июля попал под поезд и скончался в больнице молодой профессор математики Егор Иванович Золотарев. «Тот самый, что ассистировал весной у нас на экзамене!» — воскликнул пораженный Александр.

— Удивительно был талантлив, и Чебышев весьма отличал его среди своих учеников, — с горьким сожалением говорил Иван Михайлович. — В университете об этом множество толков. Сейчас бы он уже академиком мог быть, да, видно, не судьба. Всего лишь месяца не дожил.

И рассказал Иван Михайлович о том, что в мае собрание физико-математического Отделения Академии наук единогласно представило Золотарева на звание экстраординарного академика, хотя полагалось ему по уставу еще четыре года пребывать адъюнктом академии. Был уже заготовлен на август протокол для баллотировки в Общем собрании академиков и вот…

— Собрание-то состоялось, да не застало уж оно бедного Золотарева, — по некотором молчании произнес Иван Михайлович, — и протокол остался незаполненным.

Жаль, вчуже жаль было Александру молодого математика, запомнившегося тем, что походил он несколько на Менделеева: густая борода скрывала нижнюю часть лица и густые длинные волосы доставали почти до плеч. Рассказ Ивана Михайловича вернул всех к собственным горьким обстоятельствам, и за столом воцарилась атмосфера затаенной грусти. Так и сидели они, неторопливо и тихо переговариваясь, тужили и вспоминали ушедших близких. Никто не мог тогда предполагать, что на предстоящие месяцы скорбный счет утратам еще не завершен.

Несколько оживил и развеял компанию Рафаил Михайлович,

поведавший о забавном обороте событий, приключившемся у его семьи. Поскольку Наташа, окончив гимназию, поступила на Высшие женские курсы, то родители ее решили нанять новую квартиру, поближе к их местонахождению. С Васильевского острова переехали они в противоположную часть города. А курсы неожиданно переменили свой адрес и поместились совсем невдалеке от их прежней квартиры. Делать нечего, приходилось теперь Наташе ездить на занятия в вагоне конно-железной дороги.

— Но квартира попалась в самом деле недурная, — утешительно говорил Рафаил Михайлович, в то время как жена его и смеялась и досадовала одновременно, — четыре комнаты, прихожая и кухня. Вся цена — сорок пять рублей в месяц, это с дровами и с водой. А вода прямо в кухню проведена.

— Вот бы и Софье Александровне так-то устроиться, — обратился Иван Михайлович к Александру. — Мало им радости ютиться в гостиничной комнате. Что, обедами, как прежде, из кухмистерской пользуются? А то жили бы своим домом, имели бы свою кухню — и дешевле и удобней. Истина не новая, но несомненная. Да и отпускают в кухмистерской всякую скверность. Необходимую мебель можно дешево в Москве приобрести, если подержанную. Поговори им об этом, коли поедешь туда на святки.

— Завтра же непременно напишу, — охотно откликнулся Александр, которого немало беспокоило неустроенное житье матери и братьев.

Летом 1878 года пришла пора Сергею планировать свое дальнейшее образование. Гимназия осталась позади. Рвался он в консерваторию, несмотря на неудовольствие Софьи Александровны. Как раз на то время случился в Нижнем Николай Григорьевич Рубинштейн, один из основателей Русского музыкального общества и Московской консерватории, обязанности директора которой он отправлял. Софья Александровна немедля кинулась к нему за советом. Николай Григорьевич согласился переговорить с Сергеем и просил его прийти со своими сочинениями. «Задатки есть несомненно, — объявил он после беседы, — но отвечать за успех не могу, потому как все зависит от прилежания». Встреча с Рубинштейном и порешила дело окончательно. Переезд в Москву сделался необходим.

В августе Сергей поступил в консерваторию, а Бориса определили тогда же в шестой класс одной из московских гимназий. Поначалу жили в меблированных комнатах, но в последних письмах к Александру мать сообщала, что перебралась

вместе с сыновьями в однокомнатный гостиничный номер. Сломался налаженный годами домашний быт, и начались для них лишения и неудобства. Плата за учение в консерватории была немалая — 200 рублей в год, да за Борю в гимназию 50 рублей приходилось платить. Скудость своих средств Софья Александровна ощутила с первых же дней пребывания в Москве. Неказистое положение Ляпуновых заботило и Сеченовых, и Михайловских, и Крыловых. Каждый старался хотя бы малостью облегчить участь вдовы Михаила Васильевича, столько нуждающейся, но настойчиво тянущей сыновей к образованию. Супруги Сеченовы еще усерднее принялись попечительствовать Александру, хотя у них и без того прибавилось забот, как стала их дочь ходить на женские вечерние курсы.

Курсам было присвоено имя их учредителя — профессора истории К. Н. Бестужева. Поэтому курсисток называли попросту «бестужевками». Наташа определилась вольной слушательницей по русскому языку и литературе. Иван Михайлович, читавший на курсах тот же предмет, что и в Петербургском университете, шутливо, но одобрительно именовал их «женским университетом». Фигура курсистки-бестужевки была достаточно характерной для Петербурга той поры.

Неожиданно для себя обнаружил Александр разом проявившиеся в Наташе видимые перемены: стала она заметно самостоятельнее в действиях и независимее в суждениях. Что ж, взрослеет не только он, с ним вместе взрослеют друзья детства, его сверстники. Даже Алеша Крылов, принятый нынешней осенью в младший приготовительный класс Морского училища, обрел какой-то несвойственный ему благонравный вид, несмотря на казенную шинель не по росту, рукава которой свисали у него с плеч до самых кончиков пальцев. Это уже не тот легкомысленник, отчаянные проделки которого до сей поры ворчливо поминают в Теплом Стане. Получив увольнительную в субботу после полудня, появлялся он в не обмявшемся еще, новом обмундирований то у родителей, то у кого-либо из Сеченовых, где на тот раз оказывался их тесный родственный круг.

А уж про Сергея и говорить нечего. Когда приехал Александр на рождество в Москву, то встретил его на вокзале весьма убежденный и определившийся в неизменчивом своем направлении студент консерватории, твердыми шагами устремившийся с избранной цели. Только некоторая отрывистость и нетерпеливость речи изобличали в нем скрытую тревогу. Кое в чем не задалось ученье, признался он на осторожный вопрос Александра. Обнаружилась неправильная постановка руки, привитая в нижегородских музыкальных

классах, что немало затруднило консерваторских профессоров. Теперь приходилось ему переучиваться наново. Так что, появившись в Москве с «Токкатой» Шумана, принужден он был, смирив самолюбие, засесть за упражнения на пяти нотах и гаммы в медленном движении.

Александр вполне постиг грустный смысл случившегося и сейчас решил, что брат его вызрел и укрепился душою, коли мог выдержать свалившуюся на него напасть, не потеряться и подвижнически повторять начальную школу музыкального исполнительства.

— Может статься, так и не сумею я поправить руку, — сокрушенно заметил Сергей. — Дело подвигается куда как худо.

— Ты слишком нетерпелив, душа моя, — пробовала утешать его Софья Александровна, по обыкновению пристроившаяся с рукодельем рядом с сыновьями. — Дай срок, все образуется. Ведь это достигается трудом, и ничем больше.

— Не те мои лета, чтобы над ученическими гаммами корпеть, — с досадою отвечал Сергей. — Придется употребить громадную массу усилий, чтобы продвинуться до того места, с которого я должен был бы уже начать.

В свою очередь, Александр поделился с Сергеем разочарованием, которое постигло его при посещении астрономической обсерватории. Студентам университета была отведена для занятий обсерватория Академии наук, куда и направился Ляпунов с группой сокурсников одним ноябрьским вечером. Осмотрев наличествующие там инструменты, пришел он к обескураживающему выводу, что они имеют лишь учебное значение, а потому бесполезно задаваться ему мыслью о серьезных исследованиях на ближайшее время. Единственное, что его заинтересовало, — труба со 100-кратным увеличением. Но небо было пасмурным, и наблюдать не пришлось. Отложил он свое намерение на другой раз, да так и не собрался до самых рождественских дней. Надеялся теперь Александр, воротившись в Петербург, первым же ясным вечером объявиться в обсерватории и приступить к наблюдениям. Однако обстоятельства переменили совершенно задуманные планы.

По давней традиции восьмого февраля, в день основания университета, состоялся годичный акт. Считался он большим торжеством, поэтому среди присутствующих можно было видеть министра народного просвещения, попечителя петербургского учебного округа и других высоких гостей — сплошной ряд мундиров, украшенных звездами и лентами. Сам ректор и все профессора тоже облачились в парадную форму. Акт открылся молебном в университетской церкви, по окончании которого

законоучитель произнес краткую речь, пожелав каждому студенту стать полезным для государства деятелем. Из церкви все двинулись сплошным потоком, теснясь и сдержанно переговариваясь, в актовый зал. Впереди — блестящий круг официальных гостей.

Когда публика расселась и в зале воцарилась тишина, на кафедру взошел один из профессоров и по поручению Совета прочитал отчет о состоянии университета за истекший год. Тут-то и узнал Александр, что в университете свыше 1200 студентов, из них 75 — вольные слушатели. Больше всего учащихся на юридическом и физико-математическом факультетах — примерно по пятьсот человек на каждом. После отчета приступили к самой интересной части, ради которой, собственно, Александр и остался в актовом зале: вручению наград студентам, написавшим сочинения на темы, предложенные университетским Советом. Кто из авторов удостоился золотой медали, кто — серебряной, а иные работы отмечались почетным отзывом. Одному студенту присудили денежную премию в тысячу рублей. Александр смотрел на счастливцев, выходивших из глубины зала за наградой, и решал для себя вопрос: смог бы он столь же успешно участвовать в следующих темах?

Когда объявили темы семьдесят девятого года, мысленно выделил Ляпунов одну. Предлагалось в ней исследовать равновесие сил, действующих на погруженное в жидкость тело. Далеко от того, чем интересовался он до сих пор, и с астрономией ничего общего. Однако пришло время задуматься о достойном завершении университетского курса, и Александру начинала улыбаться мысль, что написанное сочинение будет принято как диссертация на степень кандидата. Так почему бы не заняться темой по механике, по гидростатике даже? Свои соображения изложил он в письме к матери.

В университетской жизни студента Ляпунова обозначились новые интересы. Он посещает заседания студенческого Физико-математического общества, слушает доклады старшекурсников и выпускников и выражает желание пробовать свои силы в теоретическом исследовании. Потому и привлекла его внимание названная Советом тема. Требует она достаточного владения математическими методами. Что ж, еще одна причина, почему не будет он ее отвергать. Математика незаметно выдвинулась для Александра на первое место среди учебных предметов. И обнаружился у него новый кумир среди профессоров, заступивший в его душе Менделеева. То был Пафнутий Львович Чебышев, читавший на третьем курсе «Интегральное исчисление» и «Теорию чисел». Не было для Ляпунова привлекательнее его

лекций. Так неужто упустить ему возможность в ученом опыте поверить обретенные познания?

С неделю ходит Александр, погруженный в размышления касательно избранной задачи, всматривается и вдумывается в нее, мысленно привыкает к ней. Пора, уже пора всерьез браться за самостоятельное исследование. Следующий, четвертый год его студенчества — последний. Если приступать к работе, то нужно приступать сейчас, не мешкая, долее откладывать невозможно. Он внутренне приготовляется к предстоящему нелегкому испытанию, пожалуй, самому ответственному за все университетские годы. Но судьба на этот раз распорядилась иначе.

В половине февраля из Москвы пришло вдруг письмо, не от матери — от Сергея. Брат сообщал, что у Софьи Александровны сделалось воспаление в боку, отчего она слегла. Было куда как худо, но сейчас вроде бы поотлегло. Бледный и расстроенный, прибежал Александр к Сеченовым с письмом в руках. Те тоже всполошились. Читали и судили написанное так и эдак. Александр намеревался немедля ехать в Москву. Но по письму Сергея никак не угадать, насколько серьезно положение Софьи Александровны в сей именно момент. Напрасно Екатерина Васильевна в который уж раз проглядывала исписанный лист бумаги — между строчек ничего не читалось. Как будто Софья Александровна вышла из близкой опасности, но вполне ли миновалась она? Поразмыслив, Сеченовы не рекомендовали Александру ехать тотчас, советовали погодить. Ушел он от них в нерешимости, хотя и несколько утихомиренный.

На третий день Екатерина Васильевна, мучась беспокойством, поехала на Васильевский остров к Александру узнать новости. Дома его не оказалось. Хозяева, к которым она обратилась, рассказали, что накануне получил их жилец по телеграфу какое-то известие и тот же час отбыл в Москву.

СИРОТСКИЙ УДЕЛ

Полное сиротство застало братьев Ляпуновых в нужде и хлопотах, которые начались уже на другой день после похорон. Со смертью матери лишились они своей главной материальной опоры — пенсии, которую Софья Александровна получала за покойного супруга. Хоть и невелика была сумма, зато надежна. Теперь жизнь их становилась весьма необеспеченной. Сестры Михаила Васильевича присылали из Плетнихи полагавшуюся племянникам долю доходов с имения и арендной платы за землю, отданную крестьянам внаем. Такие же поступления шли из Болобонова. Но небольших денег этих, притом нерегулярных, едва хватало на прожиток. Недостаточность существования братьев усугублялась еще тем, что деньги приходилось дробить между Москвой и Петербургом.

Чтобы выхлопотать пенсию на себя, необходимо было Ляпуновым утвердиться прежде в правах наследства. А поскольку Сергей и Борис считались несовершеннолетними, то затеялось еще и дело об опеке. Жизнь их обрастала не только новыми заботами, но и дополнительными расходами, связанными с оплатой услуг поверенного, который вел дело в суде. Опекунство согласился принять на себя Сергей Александрович Шипилов, их дядя по материнской линии, проживавший в Болобонове.

С каждым месяцем дело становилось все сложнее и запутаннее, а близкого материального обеспечения не предвиделось. Все ценные бумаги и выигрышные билеты, оставшиеся от родителей, были описаны судебным приставом и лежали в опеке. Желая хоть как-то извернуться на первых порах, решили братья продать шубы матери. Удалось выручить за все, включая горностаевую мантилью и муфту, лишь сто рублей, которых — наперед было ясно — станет ненадолго. Едва дождались они летних месяцев. Сам не помнил Александр, как выдержал весной указанные правилами экзамены, и поспешил в Москву, а оттуда вместе с братьями — в Болобоново.

По дороге, в битком набитом вагоне Александр известил Сергея в подробности о состоянии дел.

— Для получения пенсии достаточно войти в права только на движимое имущество. Или даже на пенсию именно. Полное же утверждение в наследстве — совершеннейшая волокита и должно проходить не у мирового, а через окружной суд, так как стоимость имущества превышает 500 рублей. Где взять на все средства — ума не приложу.

— А есть ли новости о самой пенсии? — пытал Сергей.

— Есть, да нехороши. Чтобы знать все до точности, справился я порядком у чиновника, служащего по этой части. Сказал он, что на полный пенсион, который получала матушка, право мы не имеем, но советовал просить о том как об особой монаршей милости. Вам с Борей надлежит прибегнуть к государю с прошением: только вы предполагаемые получатели пенсии, как несовершеннолетние. К прошению следует приложить указ об отставке отца и свидетельство московского полицмейстера о недостаточности нашего состояния.

— И как скоро решится дело?

— Ответы на то весьма гадательны. Чиновник кладет на процедуру утверждения не менее трех месяцев.

Но легко может статься, что прежде году ничего не получится. Ежели все решится до твоего совершеннолетия, то оставят вам 225 рублей, а как исполнится тебе 21 год, то положат только 112 рублей на Борю.

— Главное теперь — не замешкать, — взволновался Сергей. — Коли дело застрянет, так 112 рублей в год ни на кого из нас не достанет.

— Бог весть, что из того выйдет. Прежде чем пускаться во все тяжкие, как следует подумать надо. Короче было бы отступить от совета и не затевать хлопот. Задача обставлена такими трудностями, что дело непременно затянется несносно долго. Куда ни толкнись, всюду беспорядочность страшная. Не расчет и приниматься, уладимся другим способом. Через год я, по всем вероятиям, получу уже место, и обойдемся мы без этих 112 рублей.

Случайный попутчик Ляпуновых, присутствовавший при их разговоре и уловивший с поверхности лишь денежный его характер, решил, что нынешние молодые люди ничем иным не задаются, как только одними матерьяльными вопросами. Впечатление, сделанное на него услышанным, было столь неблагоприятно, что поспешил он на ближайшей станции удалиться из вагона, дабы поразмыслить наедине об оскудении духа современной молодежи. Экие рассудители, право! Вот они — плоды разрушительных идей нигилизма и матерьялизма в самой возмутительной пародии! Дело выходит чем-нибудь из двух: либо горланят нечеловеческим голосом скабрезные куплеты, либо принимаются числить рубли с усердием, достойным лучшей цели. У всех без изъятия ограниченность понятий и мелочность страстей. Нет даже проблесков разумения о высоком смысле жизни. И так разгорячился сердитый господин от обличительных дум, что было на душе у него пойти и высказать соседям во всей

откровенности свое мнение.

Но как появился он в вагоне после второго звонка, то застал картину совершенно иную. Неизвестно как, но тема беседы молодых людей переменилась удивительнейшим образом. Оживленно сверкая глазами, Сергей характеризовал братьям нынешних петербургских композиторов. Даже слабый румянец волнения обнаружился на его лице.

— …Из всех пятерых, составлявших некогда «Могучую кучку», менее других талантлив Римский-Корсаков. Так, во всяком случае, мне представляется. В его сочинениях более заметно работы, подчас сухой. Бородин — тот эпического характера, Кюи — лирик, Мусоргский всегда стремился к жизненной правде. У Балакирева же, как и у Римского-Корсакова, преобладает поэтическое настроение. Чего стоит один только его огненный «Исламей»!

Войдя в вагон и заняв свое место напротив Сергея, почтенный господин с совершенным изумлением уставил на него недоуменный взгляд. По мере того как разговор братьев развивался, несомненной становилась ошибочность его первого поспешного суждения. Неудовольствие вмиг слетело с недавнего обличителя, а возвышенный настрой беседы оживил в душе его романтические мечты и устремления давно ушедшей университетской юности. Попутчик Ляпуновых прикрыл глаза, и непонятно было, то ли он дремлет сидя, то ли маскирует таким образом нескромное свое внимание к их речам.

— Видал ли ты когда Балакирева? — поинтересовался Александр.

— Не пришлось ни однажды. В Москве он не часто случается, хотя произведения его, не признаваемые у вас в Петербурге, нередко исполняют на московских именно концертах. Все благодаря нашему директору Николаю Григорьевичу Рубинштейну, которому Балакирев посвятил свой «Исламей». В консерватории говорят, что Балакирев родом из Нижнего. Там и получил первоначальное музыкальное образование. Удивительно также, что, не оставляя музыки, учился Милий Алексеевич в математическом факультете Казанского университета. Как раз в последние годы пребывания там незабвенного батюшки нашего. Вот он-то должен был видеть его среди своих студентов. Неизвестно только, отличал ли сколько-нибудь.

— Стало быть, прямо из Казани бросился Балакирев в Петербург, где и основал «Могучую кучку»? — вмешался Борис, до сей поры мало бравший участия в разговоре.

— Именно так. И, надо сказать, успел в самое время. Брат нашего директора, Антон Григорьевич Рубинштейн, образовал в

Петербурге Музыкальное общество, ставшее проводником классического космополитизма. А кружок Балакирева противопоставил ему распространение русских национальных традиций в музыке. Только Балакирев, лично принявший от Глинки его заветы в области композиции, мог возвысить это знамя.

Расположенность Сергея к петербургским композиторам навела Александра на неожиданную мысль: а правильно ли сделал брат, поступив в Московскую консерваторию? Ведь очевидно, что умом и сердцем он в Петербурге, где живут и творят «кучкисты». Притом не оправдались надежды Сергея, связанные с преподаванием в Москве Чайковского. Вернувшись было осенью 1878 года к профессорской деятельности после длительного перерыва, Петр Ильич два месяца спустя совсем ушел из консерватории. Единственно на Николая Григорьевича Рубинштейна, близкого к композиторам-петербуржцам, мог теперь уповать студент консерватории Ляпунов.

Когда братья разъехались после летнего отдыха, получил Александр из Москвы сообщение, что за отменные успехи Сергею назначили так называемую александровскую стипендию — 200 рублей в год. От сей доброй вести полегчало у него на душе: теперь братья хоть сколько-нибудь выйдут из чрезвычайно тесных денежных обстоятельств. Его неотступно тяготила мысль, что Сергею с Борисом приходится в Москве куда тяжеле, чем ему. Ведь с ним рядом и Сеченовы и Крыловы — близкие и доброжелательные семьи, помощь которых никогда не задержится. Эту осень они съехались все на Васильевском острове. Иван Михайлович обитал в прежней квартире на 4-й линии. Через несколько домов от него поселились Наташа и ее родители. Крыловы квартировали на 9-й линии. Анна Михайловна по-прежнему жила на Большом проспекте. По согласному решению Сеченовых у нее-то и поместился Александр, чтобы не тратиться ему на отдельную квартиру и не пробавляться тощими обедами в кухмистерской.

В декабре должен был Александр представить университетскому Совету сочинение. Время шло день за день, на дворе уже октябрь, а он за житейскими хлопотами не удосужился приступить, что волновало его и будоражило до чрезвычайности. А тут выяснилось, что еще трое студентов с их курса пишут сочинения на ту же тему. Объявившиеся конкуренты заставили Ляпунова немедленно сесть за работу. Надобно спешить как можно, чтобы поспеть к 22 декабря — последнему сроку подачи сочинений. Видит он, что исполнить работу со всей обдуманностью недостанет времени. Что ж, сделает сколько

успеет. Кой-какие стоящие мысли роятся в голове, и положительные результаты напрашиваются вполне. А потому просиживает он за вычислениями не только дни, но и ночи, как будто подгоняемый контрактом с неустойкой.

ИХ ПЕРВЫЕ ПЕСНИ

Как ни был занят Александр, а не мог уклониться от участия в именинных торжествах Рафаила Михайловича. Слишком обидел бы душою расположенного к нему человека, быть может, самого близкого из опекающих его родственников. Вместе с Анной Михайловной появился он под вечер у Сеченовых, где был уже полный сбор.

Когда поднялись из-за праздничного стола, к Александру приступил с расспросами Иван Михайлович.

— Каково поживает в Москве наш юный музыкант?

— Пишет, что нашел хорошие уроки. Теперь им с Борей не столь тяжко, ведь у Сергея еще и стипендия.

— Так-так. А творческие планы его не страдают на службе матерьяльных забот? Хотя, что об том толковать, все равно для них это решительная необходимость. Передай же ему, что Милий Алексеевич Балакирев имеет до него дело.

— Балакирев? — совершенно изумился Александр. — Так они не знакомы вовсе.

— Теперь уже знакомы, пускай неявно. Третьего дня виделись мы с Милием Алексеевичем, и показал я ему песню, что записал Сергей в Теплом Стане с голоса Серафимы…

Точно, минувшим летом Сергей очень интересовался народными песнями, все слушал да записывал. Александр вспомнил, как в один их приезд в Теплый Стан брат, услышав пение Серафимы Михайловны, отдыхавшей здесь, записал исполненные ею песни. Теперь вот, по словам Ивана Михайловича, одна из них привлекла внимание самого Балакирева. Приятная и даже потрясающая новость Сергею. И с кем только не водит дружбу Иван Михайлович!

— …Тот экземпляр песни, что Сергей оставил Рафаилу, выпросил у меня Милий Алексеевич. Заинтересовался до крайности и спрашивает, не намерен ли Сергей издавать ее? Если ж нет, пусть позволит издать Балакиреву или Лядову. Как, бишь, она начинается? — обратился Иван Михайлович к сестре.

— Так сразу две песни были тогда записаны: «Вечор мою косынку» и «Улицей иду я», — откликнулась Серафима Михайловна.

— Вот как раз вторая.

— Улицей иду я, другою иду… — затянула Серафима Михайловна задорно, и все притихли.

…Третьего иду я — дослушиваю,
Что ж про меня мой свекор говорит?
Он свово сына журит, сноху бити велит.
«Бей, сын, жену, учи, молоду».
«Мне за что ее бить, мне чему ее учить?
Мне эта жена по обычаю дана».

Ведь как распорядится порой судьба деяниями нашими! Мог ли провидеть Сергей, что перенесенные им на бумагу звуки народной песни всколыхнут приветный отклик в душе высокочтимого им композитора, на которого он чуть не молился? Надобно безотлагательно писать в Москву, думалось Александру, вдохновляющее будет известие для брата. Вот-то он воспрянет: дошел-таки его музыкальный голос до Балакирева, пусть в облике народной песни… И тут же несколько погрустнел: а сам-то я что же? Где моя первая песня? Работа в самом разгаре, и предстоящих трудов не исчислить.

Мысль об отложенном сочинении была достаточна, чтобы Александру не в радость стала окружающая родственная суета. Он нетерпеливо желал домой, засесть за математические выкладки. Но надо обождать, когда начнет сбираться Анна Михайловна. Негоже бросать старушку одну поздним вечером. Однако совладать с серьезными мыслями своими Александр уже не мог и потому сделался приметно задумчив и молчалив.

В последнюю встречу Дмитрий Константинович Бобылев указал Ляпунову на допущенные огрехи и похвалил за владение математическими методами. Профессор кафедры механики давал консультации как раз по выбранной Ляпуновым медальной теме. По видимости, он был основным, если не единственным ее автором. «Задачу решали весьма и весьма многие, — внушал Дмитрий Константинович, — так что исключительно нового чего от вас не ждут. Но все известные здесь теоремы исполнены некоторых неясностей. Нужно уточнить условия и провести более строгие доказательства».

Правду говорил Бобылев: многие, весьма многие преуспели в решении задачи, за которую взялся Ляпунов. Но никто до сей поры не приступал к ней с таким постановом вопроса: как сказывается сосуд, содержащий жидкость, на равновесии погруженного в нее тела? Все заранее полагали сосуд настолько великим, что стенки никак не могли влиять на совершающееся в глубине объема. «Вот тут-то и пункт, — многозначительно провозглашал Бобылев, делая для пущей выразительности

паузу. — Наперед можно утверждать, что на условиях равновесия сосуд не отразится. Зато устойчивость неминуемым образом будет зависеть и от величины и от формы сосуда, ежели только в нем не менее трех различных жидкостей. Рассмотреть предугадываемую зависимость было бы небесполезно».

В том и заключалось уточнение условий известной задачи, что от бесконечно большого сосуда пришлось Александру отказаться, и занимался он более практическим случаем — сосудом обыкновенных размеров.

Общаясь с двадцатитрехлетним студентом, Бобылев с удовлетворением отмечал, что тот охотно и без боязни пускается в устрашающе громоздкие, многотрудные вычисления. И не сбивается в них, как бывает с неопытным путником в незнакомом лесу и без компаса. А что такое компас для математика? Личный опыт, которого нет и неоткуда быть у студента четвертого курса, плюс некое чутье. Вот это уже от бога, с этим нужно родиться. И Дмитрий Константинович одобрительно покачивал головой, проглядывая исписанные Александром листы бумаги. С каждой встречей студент нравился ему все боле и боле. «Из него толк будет, — размышлял профессор. — И видно вполне, что к усиленной мозговой работе ему не привыкать. Результаты его растут раз от разу, и любопытное складывается исследование. Не скажешь даже, что всего лишь первый научный опыт».

Едва успел Александр к сроку изложить набело многостраничный труд свой. Еще пальцы не развело от переписки, как обрушилось на него оглушающее напряжение неимоверных каторжных занятий, которые задавал Себе до сих пор. Все равно что заново явился он в мир, еще не окрепнув и не освоившись с самым обыкновенным порядком вещей. Нечто подобное приходилось ему переживать, только в гораздо меньшей степени, после тяжелого экзамена. Разом сбросив бремя нагрузки, испытывал Александр в душе чувство непривычной пустоты и неустроенности. А тут еще один за другим стали закрываться в университете курсы, и вовсе высвобождая его от всяких дел. Приближалось рождество. На днях будут к нему из Москвы Сергей с Борисом. Не сразу уговорились они ехать, сетовали, что чересчур дорога для их кармана поездка. Но Екатерина Васильевна взялась оплатить их дорожные расходы, и вот братья соединились вместе до самых святочных каникул.

Войдя в роль обязательного хозяина, принялся Александр водить Сергея и Бориса по достопамятностям Петербурга. Первым посетили они университет, ныне почти пустой и оттого непривычно торжественный. Ходили по длинному, в полверсты, коридору, заглядывали в темные, притихшие аудитории. «Вот

здесь была последняя лекция Пафнутия Львовича», — сказал Александр, задержавшись на пороге чебышевской аудитории. Взгляд его остановился на профессорском кресле, стоявшем возле первого стола. Всплыла в памяти недавняя картина…

Прихрамывая, но живо и проворно Чебышев отошел от доски и с видимым удовольствием опустился на мягкое сиденье. Слушатели оживились. Обыкновенно так начинались знаменитые чебышевские беседы. То ли уставши стоять, то ли желая развлечь студентов после продолжительных головоломных вычислений, только иной раз прерывал профессор последовательное изложение и, поудобнее устроившись в кресле, принимался рассуждать о значении и важности рассматриваемого вопроса, о месте его в общей сумме математических знаний, об истории его разрешения.

В аудиторию вползли ранние декабрьские сумерки, и стало темно, как сейчас, но горели на стенах газовые светильники. От мягкого их света становилось по-домашнему тепло и уютно. Склонясь в кресле несколько на сторону, профессор застыл в недвижности, а быстрая речь его лилась непрерывным увлекающим потоком. Подперев голову рукой, слушал Александр рассказ Пафнутия Львовича об одной из его заграничных поездок, которые совершены им во множестве, вместе с ним участвовал в беседе с какой-нибудь иностранной знаменитостью по поводу излагаемого ныне предмета, сопоставлял его суждение с воззрениями русских математиков. Перед слушателями будто раздвигался горизонт, обуженный прежде тетрадным листом конспекта, и за безжизненными строчками формул разыгрывалось драматическое действо, где сталкивались и опрокидывались мнения, уязвлялись самолюбия и упадали авторитеты, а отвлеченные и сухие математические истины с неотвратимостью рока пронизывали человеческие судьбы.

С каким нетерпением ожидала аудитория доверительных бесед этих! Казались они студентам не менее важными, чем доказываемые Чебышевым теоремы и положения. Да, видимо, и сам профессор отводил им существенную роль в своем преподавании. Иначе зачем бы ему красть у самого себя лекционное время, необходимо нужное для пространных математических построений и выводов. Но не смущало Пафнутия Львовича его собственное расточительство. Он вовсе не стремился к обширности обозрения в своем курсе, не пытался объять как можно большее количество материала. Основной упор делал на принципиальные стороны истолковываемых на лекциях вопросов. Притом же был Чебышев удивительно быстр как в речах, так и в движениях, и в том, вероятно, находил

бессознательно противовесие непроизводительной растрате времени, назначенного для отработки специального предмета лекции.

Вот Чебышев вскочил с кресла и, припадая на левую ногу, устремился к доске. Беседа окончилась, и вычисления продолжены. На доске писал он молча и сосредоточенно. Заранее объявлял цель, для которой производятся выводы, и ход их в общих чертах, а уж потом не прерывался ни на минуту. Тут приходилось следить за ним глазом, а не ухом. До невероятности быстро разворачивались на доске формулы и уравнения, нанизывались друг на друга и выстраивались в ровные строчки математические знаки и символы. Все выкладки изображались настолько подробно, что не представляло труда следовать за его мыслью. Хоть и считали Чебышева великолепным калькулятором, из-за быстроты и спешности возникали порой ошибки. Потому за действиями лектора надобно внимательно наблюдать с тем, чтобы вовремя поправить. Он сам просил о том своих слушателей и даже настаивал на их активном соучастии.

Звонок застал Чебышева на половине вывода. Ту же секунду бросил он мел и, оборвав изложение чуть ли не на полуслове, вышел из аудитории. Так бывало всякий раз, и на следующей лекции незаконченный вывод обыкновенно начинался сызнова. Но нынешняя лекция — последняя в полугодии. Аудитория зашумела, загудела. Студенты поднимались с мест, складывали записи, оживленно переговариваясь. Александр заметил, и уже не впервой, несколько человек с юридического факультета. Удивительное дело! Юристы загорелись желанием прослушать курс «Теория вероятностей». «Чтобы поучиться у профессора Чебышева логичности построения выводов, — ответил один из них на недоумение, выраженное Ляпуновым. — Все же до чего поразительна доказательность его речи!»

Вспомнились Александру лекции Менделеева, также привлекавшие посторонних лиц. Приходили на них просто так, единственно для того, чтобы послушать Дмитрия Ивановича. А ведь далеко не оратор был. Впрочем, как и Чебышев. Мало того что Пафнутий Львович говорит через меру торопливо и невозможно в подробности писать за ним, так еще и неясность какая-то в произношении. Если на минуту выйти из-под его лекторского обаяния, покажется он даже комичным: размахивает на кафедре руками, шепелявит, прихрамывает у доски. Да вот поди ж ты, по всему университету идет слава об исключительной логичности и четкости его изложения. Не только в речи, Пафнутий Львович и в жизни такой, во всех своих действиях и поступках. Аккуратность и педантичность разительно отличают

его от других профессоров. За те полтора года, что Александр слушает курсы Чебышева, не было примера, когда бы лектор отменил занятие или хотя бы запоздал на минуту. Точно со звонком входил Пафнутий Львович в аудиторию и немедля приступал к вычислениям, бросив на ходу:

— В прошлый раз нам не пришлось закончить вывод. Исходным пунктом мы взяли формальное равенство…

И на доске одна за другой начинали появляться замысловатые формулы.

ЗОЛОТАЯ МЕДАЛЬ

Картина прошлогоднего торжества воспроизвелась почти до точности, за тем исключением, что этот год Ляпунов был не сторонним наблюдателем, а непосредственным участником. Когда читали отзыв Дмитрия Константиновича Бобылева на его сочинение, Рафаил Михайлович искоса окидывал Александра одобрительным взглядом, а с другого боку Екатерина Васильевна взволнованно комкала в руках носовой платок, который она приготовила на всякий случай. Радостный и скованный от смущения, прошествовал студент Ляпунов через весь зал, чтобы принять из рук Андрея Николаевича Бекетова присужденную ему золотую медаль. Воротясь на место, протянул он раскрытую коробочку Наташе, нетерпеливо желавшей полюбоваться его наградой. «Преуспевшему», — прочла она вслух, вглядываясь в блестящий металлический кружок с изображением Аполлона.

По окончании акта в сутолке расходящихся гостей, профессоров и студентов столкнулись они лицом к лицу с Иваном Михайловичем.

— Должен тебе сказать, что не только Дмитрий Константинович отнесся с похвалой о твоем сочинении. Пафнутий Львович тоже высказался о нем участливым словом в заседании Совета, — с приветной улыбкой сообщил Иван Михайлович. — Рад за тебя несказанно. По такому случаю вечером непременно к нам прошу.

Так и провел Александр памятный для него день 8 февраля 1880 года. Сначала отправился он вместе с Сеченовыми к ним на квартиру, где состоялся превосходный обед. Рафаил Михайлович встал и торжествующе выразил уверенность, что нынешнее событие лишь обнадеживающее начало будущих успехов. За столом Екатерина Васильевна чуть было не всплакнула. «Вот Софья Александровна порадовалась бы ныне», — произнесла она нетвердым голосом, и злополучный платок опять оказался в ее руках. Александр же, несколько погрустнев, вспомнил, как загадывала мать теперешний его успех, когда впервые описал он ей годичный акт в университете. «Стало быть, студенты, еще не кончившие курс, могут писать диссертации? Я никогда этого не думала, — выражала она в письме свое удивление. — Да еще какие большие награды получают. Я теперь буду мечтать, что и ты в продолжение университетского курса получишь награду». И вот она — желанная награда, но уже не придется увидеть ему гордости и ликования в глазах матери.

Лишь только начало темнеть, вышли они вчетвером на линию и двинулись пешком к Ивану Михайловичу, благо жил он совсем неподалеку. Встретила их Мария Александровна — среднего роста, приятная лицом женщина, уже с сединой в волосах — и тут же пригласила к столу.

— А помнишь, как в Теплом Стане я контролировал твои занятия по математике? — окликнул Александра веселым голосом Иван Михайлович. — То-то, брат. Чему, как не математике, обязан ты своим нынешним торжеством? Теперь смело можешь считать себя кандидатом — степень тебе уже не задержится.

Не единожды бывал Александр в этом доме и всякий раз дивился про себя любовной, почти патриархальной важности взаимоотношений Ивана Михайловича и Марии Александровны. Называли они друг друга только по имени-отчеству и обращались один к другому не иначе как на «вы».

По всегдашнему своему обыкновению Иван Михайлович сам сидел за самоваром и разливал чай.

— Что ж, первый успех сделан. Теперь не складывай руки и держись теснее Пафнутия Львовича елико возможно, — убеждал он Александра. — Наклонность у тебя к математике сильная, и направляющий ум его слишком нужен тебе будет. Уж скольких он вывел на дорогу.

— К сожалению, не предвижу возможности колебаться. Ежели оставят меня в университете по окончании курса, то на кафедре механики. Во всяком случае, Бобылев обнадежил. А потому успехи по механике для меня первее всего.

— Весьма может быть, весьма может быть, — согласился Иван Михайлович. — Конечно, плошать не следует, чтобы не остаться без вида. Да мнится мне, что не мешает одно другому, а даже совсем напротив. Не бывает механики без математики, — рассуждал он. — Ведь и Пафнутий Львович столько же математик, сколько механик, хоть и возглавляет кафедру математики. Даже за границей известны придуманные им механизмы. А уж про Бобылева и говорить нечего — неуклонный поборник математических методов исследования. Да ты и сам, надо полагать, успел в том убедиться.

Тот вечер Иван Михайлович особенно охотно говорил о своем добром знакомом Дмитрии Константиновиче Бобылеве, с которым связывали его короткие приятельские отношения. Узнал Александр, что Бобылев, как и Сеченов, пришел к ученой деятельности, оставив военную службу, обещавшую ему верную карьеру. По окончании Михайловской артиллерийской академии служил он в гвардейской конно-артиллерийской бригаде, но

через два года вышел в отставку и поступил вольнослушателем в Петербургский университет. Ныне пребывал Бобылев в должности экстраординарного профессора кафедры механики и одновременно занимал кафедру теоретической механики в Институте инженеров путей сообщения, заступив на этом посту скончавшегося Золотарева.

— …Не от мира сего человек, в высшей степени скромен и до невероятия строг к своим работам, — продолжал Иван Михайлович характеризовать Бобылева. — Публикует их лишь после исключительно усердной, кропотливой отработки. Потому число трудов его невелико, но, как говорят, все они отличаются редкостной обстоятельностью и законченностью. Удивляюсь даже, как он решился, наконец, выпустить из печати первый том своего «Курса аналитической механики».

Александр же поражался другим: как умел совмещать Дмитрий Константинович интерес к задачам излюбленной своей гидродинамики с серьезными исследованиями по физике? Докторская диссертация, которую он защитил в 1877 году, посвящена была изучению распределения электричества на разнородных проводниках.

— А что полагает Дмитрий Константинович касательно публикации твоей работы? — обратился Иван Михайлович к Александру.

— Говорит, что коли пожелаю, то можно напечатать. Но еще остается мне потрудиться над ней. Предстоят некоторые изменения да сокращения. Боюсь, что до экзаменов уж не управлюсь. Скорее всего осенью всерьез займусь подготовкой к печати.

До экзаменов Александр действительно не поспел со статьей. Последние университетские испытания, долженствовавшие быть выпускными, приближались неумолимо и удивительно скоро. Еще неделя, другая, третья, и вот уже дни и ночи сомкнулись для него в сплошную череду часов, заполненных исключительным трудом. Первым предстоял экзамен по теории вероятностей, и Ляпунов решительно хотел постараться напоследок, чтобы сохранить у Чебышева хорошее о себе впечатление. Затем на очереди был экзамен по механике. Его надлежало не просто сдать, а непременно отличиться, коли думает он остаться на кафедре Бобылева. Да пока еще задача для него — оставят ли? Ничего не ведал на ту пору Александр, как его решат.

Последующие экзамены по теплоте, электричеству, французскому языку, богословию, астрономии и геодезии волновали Ляпунова совсем не в той мере. И все ж умаяли они его до крайности. Был уже май в конце, когда вышел Александр

на набережную Невы с последнего экзамена. Еле жив был, чуть не падал. Минувшую ночь ничего не заснул, да что с того? День-то какой ныне! Пройден университет, и отжита целая эпоха личной жизни.

Стоял Ляпунов на набережной в тот миг один. Друзей за годы студенчества он не обрел. Отношения с сокурсниками во все время учения оставались чисто внешними. И не потому, чтобы туг был на заключение новых знакомств. Все его интересы и привязанности прочно замыкались в кругу Сеченовых и Крыловых, для которых он тоже сделался совершенно своим, родным человеком. С ликованием было встречено ими сообщение о том, что состоялось наконец определение Совета и Александра Ляпунова решили оставить при университете для приготовления к экзамену на степень магистра. Стало быть, не прервутся встречи с ним на еженедельных родственных сборах. И за самого Александра радостно: определился-таки его путь в науке, первый шаг на котором он сделал столь успешно. Что ни говори, а математический талант его несомнителен. Вон и Алеша под влиянием своего старшего друга стал отличаться в Морском училище математическими познаниями, изучая по французским учебникам университетские курсы, далеко выходящие за пределы училищной программы. А поскольку математика служила основой специально-морских предметов, то учился Крылов легко, неизменно первенствуя в своем выпуске.

Да что там Алеша Крылов, сам Иван Михайлович Сеченов вознамерился прибегнуть к помощи молодого магистранта! Когда вернулся Ляпунов после летнего отдыха из деревни, Иван Михайлович при встрече с ним заговорил вдруг мечтательно о далеких годах учения в Военно-инженерном училище и о тогдашних успехах своих в математике. Сетовал о том, что приобретенное в молодости давным-давно заглохло и, взглядывая в лицо Александра веселыми вопрошающими глазами, выражал желание вспомнить забытое. С полной готовностью Александр вызвался удовлетворить его желанию.

— Подожди, братец. У тебя грядут магистерские экзамены, вещь серьезная, да и наукой ты должен теперь усерднее заняться, нежели раньше, — отвечал Иван Михайлович. — Посуди сам, могу ли я стеснить тебя из корыстных видов в ущерб твоим интересам? Да не сердись, дай слово сказать! Вот кабы согласился ты давать мне платные уроки, так был бы куда как признателен.

Не умея скрыть своего смущения, Александр переконфузился и промолчал. «Ведает, конечно, милейший Иван Михайлович, что стипендию мне покуда не назначили и неизвестно еще, назначат

ли, — подумалось ему, — ну и хитрит, должно быть, желая таким манером поддержать меня материально». За долгие годы близкого их знакомства имел Александр полную возможность убедиться в неизменном сердечном участии Сеченова в его судьбе. Не менее того, догадывался он о давнишнем намерении прославленного физиолога основательно обновить свои познания в математике. В такой мысли утвердили его некоторые высказывания и рассуждения Ивана Михайловича. Как бы то ни было, а не мог Александр сказать ему противу, не достало духу, да и не хотел. Условие было сделано, и занятия начались незамедлительно.

На следующей неделе появился Александр у Сеченова с двумя томами учебника Шлемильха под мышкой и с той поры неуклонно руководил его упражнениями по высшей математике. Удивительно было упорство, с которым постигал новые знания пятидесятичетырехлетний ученый, уже составивший себе имя и авторитет. И дело не ограничилось одной лишь математикой, Сеченов решил вспомнить и механику. Пришлось Александру прочитать у него на дому сокращенный курс этой науки.

Дважды в неделю приходил Ляпунов на квартиру Сеченова, получая за уроки по двадцать рублей ежемесячно. Усаживались они в кабинете Ивана Михайловича за своеобразным рабочим столом его, представлявшим большую хорошо выструганную доску, утвержденную на двух козлах, и не поднимались до той поры, пока Мария Александровна не приглашала их к вечернему самовару. Занятия продолжились и после того, как Александру назначили с декабря стипендию — 600 рублей в год. И просвещающий и просвещаемый со всей серьезностью предались их общему делу, не отвлекаясь в учебное время ничем сторонним. Лишь однажды чуть не сорвался у них очередной урок. То было в феврале 1881 года.

Когда Александр явился в урочный час, Иван Михайлович встретил его вопросами:

— Так что ж там делалось, на балу? Чай, междоусобная потасовка была уж начеку?

— Я толком не знаю, потому как сам задержался совсем ненадолго, — отвечал Александр, снимая пальто в прихожей.

Вчерашнего числа в университете состоялся годичный акт, на котором произошли беспорядки. В студенческой массе давно уже наблюдалось сильное движение и возбуждение, вылившееся тем вечером в открытое действие. В середине заседания на хорах университетского зала, заполненных студентами и публикой, послышались громкие возгласы и в зал полетели оттуда кипы прокламаций. Засуетились инспектора и чиновные лица. В

поднявшейся сумятице кто-то из демонстрантов изловчился влепить Сабурову, управлявшему тогда министерством народного просвещения, оплеуху в лицо. Среди всеобщей суматохи ректор, делая отчаянные жесты, тщетно призывал с кафедры к порядку и тишине. В конце концов шум прекратили сами студенты, и официальное действо продолжилось. Присутствовавшие со страхом гадали, что произойдет на благотворительном балу, который должен был состояться после заседания. Некоторые из профессоров сочли за лучшее удалиться домой сразу же по окончании акта.

— Открытого беспорядка во время танцев не было, но прокламаций разбросано было достаточно, — рассказывал Александр. — Несколько раз дело едва не доходило до драки между студентами противных убеждений. Атмосфера была до того горяча, что я, не испытывая никакого удовольствия, вскоре покинул бал.

Долго еще обсуждали они происшедшее и вспоминали о скандальном оскорблении, нанесенном Сабурову, позабыв, для какой цели соединились. «Однако ж, призаймемся наконец математикой», — спохватился Сеченов, подвигая к себе листы с записями.

А месяц спустя Иван Михайлович сам отменил очередное занятие, когда узнал, что Александру предстоит на другой день выступать с сообщением в собрании Физического общества. «Давай-ка лучше готовься изо всей поры-мочи», — объявил он категорически.

Ляпунов докладывал результаты кандидатской диссертации, за которую ему присудили золотую медаль. Вскоре работа была опубликована в майском и июньском выпусках «Журнала Русского физико-химического общества» за тот же год. Летом Александр доработал и развил еще одну часть своего сочинения, и в том же журнале появилась другая его статья.

После лета в жизни братьев Ляпуновых вышли перемены. Пришла очередь определиться Борису, выдержавшему весной выпускной экзамен в гимназии. Когда-то, еще в Нижнем, мечтал он поступить в физико-математический факультет, желая идти по стопам старшего брата. Софья Александровна выражала сомнение в его возможностях касательно избранного направления будущей деятельности. Не способности сына заботили ее, а чрезвычайно слабое его здоровье. Мать резонно полагала, что у него недостанет сил для напряженной, изнуряющей умственной работы, которая неизбежна в науках математических. Вскоре интересы Бориса уклонились совсем в иную сторону, и стало ясно, что будущее его — филология. Теперь вопрос заключался в

том, где лучше ему учиться. Родственники решительно заявили, что в Петербурге, в своем кругу, прожить будет легче. А потому с сентября Александр оказался уже не один. Поместились они с Борисом у Анны Михайловны, которая уступила им комнату поболе, а там, где жил ранее Александр, устроила свою спальню.

Памятуя о своей наставительной роли старшего брата, Александр взял под полную опеку Бориса, неуверенного и робкого характером и неспособного в практических делах. Вместе прошли они в университет, взнесли плату за первый год обучения — 50 рублей, получили в канцелярии билет на право слушания лекций и университетские правила в придачу. Потом Александр проводил брата в шинельную и помог отыскать по билету его вешалку. Покончив с устроительными мерами, наняли они извозчика и покатили в прогулку по Питеру.

— А кто был тот плотного сложения мужчина с усами, как у моржа, которого встретили мы, выходя из канцелярии? — поинтересовался Борис.

— Игнатий Викентьевич Ягич, твой будущий профессор, — многозначительно произнес Александр. — Между прочим, хороший знакомый нашего Ивана Михайловича. Думаю, он непременно захочет представить тебя ему.

И точно, в ноябре Борис уже ехал с Иваном Михайловичем на Кадетскую линию, к Ягичу.

— Знаком я с ним еще с одесского периода, когда мы в одно время преподавали в тамошнем университете, — рассказывал дорогою Сеченов. — Потом уехал он по приглашению в Берлинский университет, а я через два года перебрался в Петербург. Тут и встретились вновь.

— И как же оказался он опять в России? — пытал Борис, уже прослушавший ряд лекций Ягича о церковнославянском языке и о разборе текстов древних памятников письменности.

— Когда избрали его экстраординарным академиком Петербургской академии, было то в мае 1880 года, переехал он сюда и вот уже год целый преподает на историко-филологическом факультете. Сам-то он из Загреба. Окончил Венский университет. Считается в Европе первым авторитетом по славяноведению. Человек очень хороший, доброжелательный. Да ты и сам убедишься.

Ягич принял их приветливо и не церемонно. Бориса он сразу признал — видать, успел уже отличить среди студентов. Во время беседы настойчиво уговаривал его специализироваться в области сравнительного языковедения и славянской филологии. Обещал обеспечить основными немецкими руководствами по этим предметам. Исключительно живой, остроумный и благодушный,

Ягич очаровал своего ученика, сразу же подпавшего его влиянию.

Перед уходом гостей Игнатий Викентьевич украдкой шепнул Сеченову:

— Не худо бы растормошить молодого человека. Уж больно он серьезен и основателен в свои лета.

Да, Борис взял чересчур серьезную ноту, подумалось Ивану Михайловичу, но таковы уж они — братья Ляпуновы, рано повзрослевшие в своем сиротстве, в претерпенных невзгодах.

НА ХУТОРЕ ГРЕМЯЧЕМ

И весной и в июне шли обильные дожди. Поэтому хлеба уродились хорошие, особенно озимые. Как в окрестностях Болобонова, так и за рекой Пьяной рожь стояла выше человеческого роста. И травы были густые и высокие — не в пример прежним годам.

— Хлеба-то ноне в самом деле удались, да только местами червяк овсы попортил, — заметил ямщик, до сей поры молча прислушивавшийся к разговорам седоков.

— Яровые похуже озимых и ростом запоздали из-за недостатка тепла, — со вздохом произнес Сергей Александрович. — Почитай, лишь в самом конце июня несколько настоящих летних дней выдалось, а то погода прохладная держалась. Все запоздало и в огородах и в садах.

— Розы… — откликнулся Борис, — розы обыкновенно в половине июня цвели, а теперь: уж июль на дворе — они только зацветают. Липа еще не цвела. Земляника лесная совсем зеленая.

Не вступая в общий разговор, Александр впал в привычный задумчивый покой. До чего же благодатно то особое чувство приволья и простора, которое испытываешь ранним утром в степи, думал он. Хорошо, что мне с братьями есть возможность проводить всякое лето в деревне.

Этот год по условию двинулись они в Болобоново из Москвы втроем. Александр и Борис благовременно предварили Сергея, чтобы обождал он их приезда. Все было рассчитано до единого дня: четвертого июня из Васильсурска уходил пароход вверх по Суре. Чтобы поспеть на него, нужно было выехать из Москвы третьего июня, что они и сделали. Прежде Ляпуновы добирались волжским пароходом до Васильсурска, а там нанимали лошадей до самого имения. Но однажды убедились, что дешевле ехать пароходом до Курмыша. Тут поджидали их выездные лошади, присланные из Болобонова к прибытию сурского парохода. Пара лошадей, впряженных в тарантас, — для них, и одна лошадь с повозкой — для поклажи. Ввечеру уже подъезжали они к усадьбе, где их нетерпеливо поджидали Шипиловы, родственники со стороны матери.

Возглавлял их шумную, суетливую компанию Сергей Александрович, опекун и дядя. Жена его, Анна Михайловна, хлопотливо приглашала Ляпуновых к столу, закусить с дороги. Энергично руководила дворовыми работниками, сгружавшими вещи с повозки, другая их тетя — Наталья Александровна, по

мужу Веселовская, в отсутствие Ляпуновых ревностно наблюдавшая обиход их болобоновского дома. А вокруг братьев прыгали и висели у них на плечах Соня Шипилова и Надя Веселовская, обрадованные, что не придется им тосковать одним все лето в деревне. Зимой они учились в Нижнем Новгороде, а на каникулы возвращались под родительский кров. У Сони гостила подружка по Нижегородскому институту, происходившая из обширного семейства Демидовых, состоявших с Шипиловыми в отдаленном родстве. Трое братьев произвели на нее неотразимое впечатление, и, видимо, ее восторженные рассказы послужили причиной того, что ехали они сейчас за тридцать верст к незнакомым людям.

Сами Шипиловы сообщались с Демидовыми довольно регулярно. В нынешнюю поездку Сергей Александрович взял, помимо Сони и Нади, всех трех братьев Ляпуновых, удовлетворяя нетерпеливому желанию Демидовых познакомиться с ними.

Демидовское имение Гремячий хутор располагалось на границе Нижегородской и Симбирской губерний. Хозяин имения Платон Александрович происходил из того знаменитого рода, начало которому положил Демид-кузнец, основатель уральских заводов. Женат он был на Ольге Владимировне Даль, дочери известного литератора и составителя словаря живого великорусского языка. Было у них пятеро детей — три дочери и два сына. В Гремячем частенько гащивали соседи из окружных имений, наезжали из города родственники и близкие. Ляпуновы даже не подозревали, какое ожидает их обширное общество и какие предстоят им необычные для деревенской глуши развлечения.

На хуторе Гремячем тоже далеки были от ясного сознания того, каких гостей посылает им судьба. Кое-что уже слышали Демидовы о племянниках Сергея Александровича, да еще недавние отзывы одной молодой родственницы разожгли их любопытство. Поэтому, когда вышли братья из экипажа, их встретили нескрываемым интересом. И без того сдержанные и замкнутые Ляпуновы еще больше посуровели от общего назойливого внимания к их персонам. Плечом к плечу прошествовали они в дом, высокие, хорошо сложенные, черноголовые, с густыми отросшими бородами. Их строгие лица и сосредоточенные взгляды разительно выделялись на фоне общего веселья и оживления. Новоприезжие неминуемым образом должны были произвести сильное впечатление на местное общество, в особенности на провинциальных барышень. Сохранившиеся записи некоторых представителей семейства Демидовых свидетельствуют о том, сколько поражены были они

появлением новых гостей.

Вечор в доме уже кипела шумная суматоха настоящего бала, к которой не примкнули душой лишь братья Ляпуновы, сохранявшие в толпе гостей свою особность. Но все ж держались они теснее компании младшего поколения Демидовых, существ более живых и веселых, нежели остальная публика. Когда сгустились летние сумерки, ближние гости разъехались по своим усадьбам, а дальние остались ночевать в доме и флигелях. На другой день все общество соединилось вновь, и веселье продолжилось. Появились и трое отшельников-молчальников, как окрестил кто-то Ляпуновых. В зале готовили какие-то затеи младшие Демидовы, а братья, не желая мешаться в них, уединились на балконе. Вдруг из комнаты донеслась музыка, в которой Сергей сейчас признал вступление к хору из оперы «Евгений Онегин». Ту же секунду впрыгнул он через окно в комнату и в удивлении стал слушать исполнение местных певцов. Следом появились в зале Александр и Борис. Впервые на лицах братьев обнаружились следы внутреннего движения.

Александр с Борисом остановились у балконной двери, а Сергей поместился возле этажерки и, слушая пение, рассеянно перебирал лежавшие на ней нотные тетради. Когда смолкли аплодисменты, протянул он старшей дочери Демидовых Ольге, в которой угадал главную солистку, выбранные им ноты и попросил спеть. Сам же уселся за рояль. Ольга исполнила под его аккомпанемент два романса: «Жаворонок» Глинки и «Колыбельную» Балакирева. И тут уж присутствующие все разом насели на Сергея, предлагая сыграть что-нибудь. В комнате зазвучал излюбленный Сергеем балакиревский «Исламей». Потом, уступая дружному напору Демидовых, сыграл он некоторые свои пьесы.

Будто сломался какой-то барьер, отделявший Ляпуновых от всех остальных, и завязался живой, непринужденный разговор о музыке. Выяснилось, что Ольга, которой исполнилось 17 лет, брала ранее уроки пения в Москве и теперь весьма энергически направляла музыкальную жизнь обитателей хутора. Из старших и младших членов семьи, а также из ближайших родственников образовала она хор, с которым разучивала песни и отрывки из опер. Но в репертуаре его преобладали зарубежные композиторы, с русской музыкальной школой Демидовы были плохо знакомы.

— Везде одно дело, — с сожалением проговорил Сергей, — везде в России мало дают цены русской музыке.

— Но разве она существует в таком развитии, как немецкая или итальянская музыка? — удивилась одна из дам.

— Это столько считали верным, что позабывают ныне

называть имена Мусоргского, Бородина, Балакирева, Римского-Корсакова, Кюи, — иронически ответствовал Сергей. — Впрочем, ваши заблуждения кажутся мне простительнее злонамеренного упорства некоторых консерваторских профессоров.

— А по какому отделению оканчиваете вы консерваторию? — поинтересовался кто-то из гостей.

— По двум специальностям: игре на фортепиано и теории композиции.

— Вы непременно должны взять руководство нашим музыкальным просвещением и рекомендовать нашему хору сочинения, какие почтете нужными, — молящим голосом сказала Ольга.

К ее просьбе тут же присоединились оба младших брата и другая сестра. Лишь четырнадцатилетняя Евгения стояла рядом, склонив голову и не произнося ни слова. Но именно ее потупленный взор следил украдкой Сергей. Была она удивительно яркой внешности цыганского типа: смуглое лицо, густая черная коса, черные брови.

Одета в русский сарафан старого раскольничьего покроя. «Геня, ну что же ты-то молчишь?» — нетерпеливо окликнула ее Ольга. Но и тогда девочка не подняла глаз и не сказала ничего, лишь губы ее чуть дрогнули в легкой улыбке.

Вскоре общество разбилось на отдельные группы, в каждой из которых обсуждали что-то свое. Александр, заложив руки за спину, стоял один у окна, сторонясь докучных разговоров. По его мнению, не было никакой надобности являться на этот провинциальный съезд. Демидовы, конечно, душевные и милые люди, но что общего можно найти со здешней разношерстной публикой? Он удивлялся одушевлению Сергея, который рассматривал с хозяйкой, Ольгой Владимировной, какую-то старинную икону. Шум со двора, доносившийся в открытое окно, заглушал их слова, и все же Александр понял, что речь идет о религиозно-философских вопросах. Ага, вот Сергей сдержанно признается в своем неверии, но присовокупляет, что неверие его отнюдь не носит воинствующего характера. Из ответов Ольги Владимировны можно заключить, что хозяйка чрезвычайно умна и глубоко религиозна.

Не было в братьях Ляпуновых ни религиозного мистицизма, ни сознательного идеализма. Но кто ж бы отказался от благословения родительницы, находящейся на смертном одре? Александру не пришлось его получить, не успел. Когда примчался он в Москву в тот злосчастный февральский день, то не застал уж Софью Александровну в живых. А как бы надо сейчас ее душевное, материнское благословение на удачу! Осенью снова

ждать ему с трепетом сердца разрешения своей участи. Сдал он весной магистерские экзамены, что-то решит теперь Совет? С решением его сопряжено для Александра почти все. Будет ли ему возможность еще остаться при университете, дабы завершить работу над диссертацией?

Неопределенность и сомнения затрудняли всякую его деятельность. Этот месяц в деревне он почти ничего не работал. Единственное, чему с удовольствием отдавался, — игре в крокет. В Болобонове у них с братьями протекали нескончаемые партии к увеселению всей родни. То-то удивились бы Демидовы, когда б увидали своих невозмутимых, воздержанных гостей азартно ссорящимися во время игры за совершенные пустяки! Мало не дрались молотками! Надо полагать, иное сложилось бы у них мнение о братьях Ляпуновых.

Недовольно дернув плечом, Александр подумал с досадой: какой вздор в самом деле лезет в голову. Надо бы хозяйственными делами призаняться. Краска с крыши совсем уж сошла, и кое-где кровля проржавела до дыр почти. Сергей Александрович говорит, что на краску, масло да железо уйдут все их арендные деньги — 350 рублей. А чем им осенью жить? Поправка дома ныне весьма не ко времени. Нет, как ни крути, а все упирается в его определение, зависящее от университетского Совета.

ЗАДАЧА ЧЕБЫШЕВА

— Надо полагать, знакомы вы с известной космогонической гипотезой, что все небесные тела первоначально были жидкими и нынешнюю форму обрели еще до отвердения?

Не сомневаясь в утвердительном ответе на сделанный им вопрос, Чебышев продолжил:

— А коли дело обстоит так, то фигура всякой планеты есть не что другое, как фигура жидкой массы, частицы которой взаимно притягиваются по закону всемирного тяготения и которая равномерно вращается вокруг оси.

После первых вступительных фраз Пафнутий Львович несколько помолчал, будто делая передышку. Александр заключил отсюда, что неизбежна подробная экскурсия в историю вопроса. В беседах, как и в лекциях, Чебышев не мог высказать теорему или задачу, не подведя им исторического объяснения. И тогда частная, казалось бы, задача разом исполнялась громкой значительности. Она уже не представлялась иначе как в ореоле вековой научной проблемы.

— В свое время Ньютон утверждал, что вращающаяся жидкая масса непременно примет форму эллипсоида вращения, то есть форму шара, сжатого у полюсов. А в середине XVIII века шотландский ученый Маклорен математически доказал, что эллипсоид вращения в самом деле будет равновесной фигурой вращающегося жидкого тела. С той поры эту фигуру равновесия называют не иначе как эллипсоидом Маклорена.

«Так оно и есть, от самого Ньютона исходит этот вопрос. Что же в нем можно сделать после Ньютона да Маклорена?» — с сомнением подумал Александр.

— Но вовсе не обязательно вращающаяся жидкая масса должна иметь симметрическую форму тела вращения, будто ее обрабатывают на гончарном круге. Долгое время спустя после работ Маклорена немецкий математик и механик Якоби выяснил, что фигура равновесия может стать трехосным эллипсоидом, получающимся из шара, который сдавливают единовременно с обоих полюсов и с двух противоположных боков — по экваториальному диаметру. Его вывод произвел смущение в умах, поскольку противен был наглядным представлениям и физической интуиции. Можно сказать, он вообще противен здравому смыслу. Многие пытались опровергнуть Якоби…

Немудрено, размышлял Александр, в самом деле несуразица получается какая-то. Он вообразил себе фигуру, напоминающую

дыню, которая лежит на боку и крутится на гладкой поверхности стола. И в такую-то форму само по себе должно отлиться вращающееся жидкое тело? Нимало не похоже. Чего ради крутящаяся взвешенная капля будет так сильно вытягиваться в стороны да удлиняться?

— …Но парижский профессор Лиувилль, произведя полный и строгий математический анализ вопроса, решительно подтвердил, что результаты немецкого коллеги вполне верны. Так в учении о формах равновесия вращающейся жидкости появилась новая фигура — эллипсоид Якоби. И доныне оба эллипсоида вращения остаются единственными фигурами равновесия жидкой массы. Много это или мало — не в том вопрос.

Пафнутий Львович вновь замолчал, будто задумался. Ляпунов невольно насторожился. Кажется, Чебышев намеревается приступить как раз к тому, из-за чего он осмеливался столько беспокоить выдающегося математика своими визитами, каждый раз отрывая не менее часу времени от его вечно занятого дня. Но что поделать, к такой необходимости подвели Александра неумолимые обстоятельства.

В октябре 1882 года университетский Совет дал магистранту Ляпунову возможность продолжить работу над диссертацией, оставив его при университете для приготовления к профессорскому званию, но безо всякой стипендии. Значит, самому нужно было озаботиться материальным обеспечением. И если б только дело касалось до одного его, а то рядом с ним младший брат, студент. Бобылев пытался было приискать своему подопечному какое-нибудь штатное место, но не преуспел в этом.

Наступили трудные дни. Деньги у братьев иссякли вконец, и Александр решил, что нечего сделать другого, как посягнуть на их общий неприкосновенный капитал, сохранявшийся на черную годину окончательного безденежья. Написал он Сергею, что поставлен в необходимость разменять один из пяти банковских процентных билетов, оставшихся после родителей. В конторе Юнкера оценили 500-рублевый билет в 486 рублей. На ту пору в Плетнихе продали быка, и тети выслали племянникам 38 рублей, приходившиеся на их долю. Собравшуюся сумму Ляпуновы поделили между собой поровну. Александр отправил Сергею 175 рублей.

Заботы и треволнения материальной жизни не отвлекли Александра от главной цели его намерения — магистерской диссертации. Прежде всякого первого шага надлежало выбрать и уяснить тему работы. Без авторитетного совета здесь никак не обойтись. По видимости, Ляпунову стало недостаточно научного руководительства Бобылева. А может, сам Бобылев надоумил, к

кому обратиться, чтобы услышать на сей счет компетентное мнение. Во всяком случае, у Александра заронилась мысль потрудить своею просьбою Пафнутия Львовича Чебышева.

Еще в мае Пафнутий Львович покинул университет. Исполнился срок второго пятилетнего пребывания его в должности по просьбе Совета, и никакие уговоры не смогли уже заставить прославленного ученого, которому едва исполнился шестьдесят один год, продолжить свою деятельность на кафедре. Покинул он университет, но не науку, а потому университетские коллеги продолжали с ним встречи, обсуждения и консультации. Хоть и придерживался Чебышев уединенного, ненарушимого образа жизни, все ж назначал раз в неделю приемный день, когда двери его большой многокомнатной квартиры в академическом доме на углу 7-й линии и набережной были открыты для всех, ищущих у него совета. Однажды появился здесь и Александр, решивший прибегнуть к оракулу общепризнанного авторитета в математических науках.

Встретил его хозяин любезно и вместе сдержанно. Но как завелась у них беседа о предметах ученого характера, сейчас обнаружились присущие Чебышеву живость мысли и речи. Ни о чем постороннем говорить с Пафнутием Львовичем не приходилось, ненаучных разговоров он не терпел. Больше того, избегал даже математических тем, если они его не занимали, выходили из пределов его собственных интересов. Такой собеседник уходил от него крайне раздосадованный и неудовлетворенный. Зная это, Александр предоставил самому Чебышеву определять линию их беседы.

При первой их встрече Пафнутий Львович пустился в общие рассуждения о том, с каких задач должно начинать молодому исследователю.

— Заниматься легкими, хотя бы и новыми вопросами, которые можно разрешить общеизвестными методами, не стоит, — внушал он Ляпунову. — Всякий молодой ученый, если он уже приобрел некоторый навык в решении математических задач, должен попробовать свои силы на каком-либо серьезном вопросе, представляющем известные теоретические трудности.

Пройдут десятилетия, и Ляпунов на склоне лет своих вспомнит обращенные к нему слова тогдашнего главы петербургских математиков. Но в тот раз, впервые оказавшись в обители прославленного академика, казался он несколько растерянным и украдкой обращал взоры кругом комнаты, прекрасно, даже роскошно обставленной. На память приходили слухи об огромном, чуть ли не полумиллионном состоянии Чебышева. Что принесло ему такой капитал — никто не умел

сказать. Быть может, многочисленные изобретения саморазличнейших механизмов, которые пользовались широкой известностью даже за границей?

Не ведал тогда Ляпунов, что столь богатую видимость имеют лишь приемные комнаты. Кабы заглянул он в столовую и спальню, в которых собственно и протекала жизнь Чебышева, то поразился бы суровой скромности, даже скудости их обстановки. А в четырех парадных помещениях расставил Пафнутий Львович мебель, доставшуюся ему по смерти брата, Николая Львовича, большого любителя широко пожить. И никак не соответствовал их роскошный облик характеру и наклонностям хозяина квартиры, а даже совсем наоборот — прямо противополагался им.

Испытав в молодые годы жестокую нужду, не имел Чебышев привычки роскоши, а напротив — сделался до крайности бережлив и осторожен в материальных вопросах. Эта черта его характера, укрепляясь и развиваясь с годами, приняла выходящие из рамок формы. В этой стороне своего жития был он напросто странен. Хоть и прожил Пафнутий Львович всю жизнь холостяком, не было у него никогда ни слуги, ни камердинера. Не держал он собственного выезда, как принято состоятельному горожанину, а пользовался наемными извозчиками, не считая зазорным торговаться с ними из-за цены. До предела ограничивал расходы на бытовые потребности, вплоть до того, что даже собственноручно заливал прохудившиеся калоши. Единственно, на что не жалел Чебышев средств — на изготовление и испытание придуманных им механизмов. Так что деньги, вырученные за свои изобретения, щедро обращал он на тот же самый предмет.

Не раз и не два пришлось посетить Ляпунову квартиру Чебышева, и вскоре он перестал отвлекать свое внимание на занимавшие его поначалу сторонние подробности. Пройдя на привычное место, усаживался в удобное кресло и вслушивался в рассудительные речи Пафнутия Львовича, терпеливо ожидая, когда же тот выскажет желанную тему. И вот, надо полагать, наступили такой день и час. Александр замер, обратившись весь в слух.

— Ученым представляется ныне такая картина, — продолжил, наконец, Чебышев свой рассказ. — Не вращающаяся жидкая масса под действием сил взаимного притяжения ее частиц принимает форму сферы. Но стоит лишь закрутить ее вокруг оси, как центробежные силы начнут деформировать жидкое тело, и сфера сплющится, превратившись в эллипсоид Маклорена. Либо же станет несимметрическим трехосным эллипсоидом Якоби. При дальнейшем раскручивании массы наступит такой момент, когда из-за чересчур высокой скорости вращения невозможной будет

никакая эллипсоидальная фигура равновесия. Эллипсоидальная, — с намерением повторил Чебышев, в знак внимания подняв кверху палец.

Александр уже видел, куда направляется дело и какую задачу имеет в мысли Пафнутий Львович.

— Так вот, не худо бы дознаться, не переходят ли при этом жидкие тела в какие-либо новые формы равновесия, которые при малом увеличении скорости вращения мало отличались бы от эллипсоидов.

И, посмотрев на Александра долгим, испытующим взглядом, Чебышев прибавил убедительным тоном:

— Вот если бы вы разрешили сей вопрос, на вашу работу сразу обратили бы внимание.

Тут Пафнутий Львович был прав безусловно. Это было вполне очевидно, так как предложенная задача стояла слишком на виду ученого мира. Больше того, возникает сомнение: можно ли было предлагать для магистерской диссертации столь неприступную тему? Последующие события наводят на мысль, что Чебышев просчитался в оценке трудности вопроса и не провидел серьезность тех препятствий, которые предстояло одолевать.

Но сформулированная Пафнутием Львовичем задача глубоко запала в душу двадцатипятилетнего кандидата Петербургского университета. С энергией и пылом новопосвященного, не охлажденного отрезвляющим опытом, безоглядно устремился Ляпунов в незнаемый путь, откинув всякие остерегающие соображения. Благословенная неопытность! Не умерили его рвение дошедшие стороною сведения, что то же самое Чебышев уже предлагал другим математикам, например Софье Ковалевской и своему любимому ученику Золотареву. Не насторожило то обстоятельство, что предшественники его, несомненно талантливые исследователи, почему-то не решили задачу или не сочли возможным прилагать к ней свои силы. Что от единоборства с неподатливой темой отказались многие видные зарубежные математики, посчитавшие чересчур самонадеянным отыскивать новые фигуры равновесия после исчерпывающих, казалось бы, работ Маклорена, Якоби и Лиувилля. Не остановило Александра даже то, что Чебышев так и не смог дать никаких указующих намеков, как приступить к решению. Надежды льстили молодому воображению, которым целиком завладела задача такого большого научного значения. Задача Чебышева, как будет он называть ее во все последующие годы.

А Бобылев тем временем как мог старался устроить материальное положение Ляпунова. Усилия его, в конце концов увенчались успехом, и Александру предоставили возможность

читать в университете лекции. В январе 1883 года пишет он в Москву к Сергею, что получил место помощника Бобылева и готовится к первой лекции, но приват-доцентом назначить его не могут, поскольку не готова еще диссертация. Пока что он над ней работает со всем усердием.

Сергей откликнулся письмом, исполненным собственных забот. Завершая последний год обучения в консерватории, решил он приготовить к выпускному экзамену фантазию для альта, хора и симфонического оркестра. «Дары Терека» — так называлось задуманное им сочинение на стихи Лермонтова. Теперешнюю минуту нуждался Сергей в компетентной помощи: возникла необходимость ознакомиться с восточной тематикой в музыке. Ища совета у разных лиц, обратился он к С. Н. Кругликову, музыкальному деятелю, недавно переехавшему в Москву из Петербурга. И вот Кругликов, бывший в коротких отношениях с композиторами «Могучей кучки», пишет к Балакиреву и просит рекомендовать какой-нибудь сборник восточных напевов. «В нем нуждается один кончающий в здешней консерватории, некто Ляпунов, увлекающийся страстно произведениями новой русской школы и ненавидящий консерваторскую сушь, — сообщает Кругликов. — Он очень живой и, кажется, талантливый юноша; ему бы не следовало дать заглохнуть». Так еще раз пришлось услышать Балакиреву имя молодого Ляпунова и узнать уже более определенно его музыкальные вкусы и влечения.

Неизвестно, присоветовал ли чего Кругликов для выпускного сочинения Сергея, но консерваторский курс окончил Ляпунов в мае 1883 года с малой золотой медалью, получив диплом свободного художника.

ПЕРЕУСТРОЕНИЕ ЗАМЫСЛОВ

В начале декабря 1883 года получил Сергей письмо от Бориса, в котором тот сообщил, что Александр ходил с Иваном Михайловичем к Бобылеву, что главное в своей диссертации он уже сделал и скоро начнет писать, что хочет он выйти на защиту в феврале будущего года. Но когда в конце декабря Сергей сам пожаловал в Петербург, чтобы встретить с братьями Новый год, то действительность оказалась вовсе иной. Что-то существенно переменилось в положении дел старшего брата.

— Снова оставили меня при университете на год и опять без стипендии, — сообщил он Сергею.

— Стало быть, снова заботиться о самообеспечении? — спросил Сергей сокрушенно.

— Кое-что все же предвидится. Не могу сказать наверное, но недели через две должны выйти перемены. Бобылев добивается, чтобы утвердили меня в должности хранителя кабинета практической механики. Тогда и жалованье будет мне определено.

— А что твоя диссертация? Александр ответил не сразу.

— С диссертацией пока задержка вышла, — наконец признался он. — Не все идет как нужно: запнулся я там, где не ожидал вовсе. — И, почувствовав в молчании Сергея невысказанный вопрос, пояснил, раздумчиво и не торопясь:

— Видишь ли, чтобы достигнуть истинного результата, должно приближаться к нему постепенно, ступенька за ступенькой. В математике так и говорят «метод последовательных приближений». Ежели первая грубая прикидка не отвечает решительным образом на вопрос, вычисляют второе приближение, более точное. Затем, по необходимости, третье, еще точнее, и так далее. Первое приближение не позволило мне со всею определенностью решить поставленную Чебышевым задачу. Получалось, будто бы невозможны новые формы равновесия, отличные от эллипсоидов, и с тем вместе какие-то фигуры, незначительно отклоняющиеся от эллипсоидальной формы, все же напрашивались. Окончательного ответа ждал я от второго приближения. Вот тут-то и вышла штука.

Александр в задумчивости провел пальцами по густой отросшей бороде и продолжил:

— Во всех задачах бывало так: коль скоро первое приближение найдено, то второе уже не представляло затруднений. По единому рецепту вычисляются все приближения,

одним манером, так что разница между ними вычислительного, а не принципиального порядка. У меня же совсем напротив: отыскание общей формулы для расчета всякого приближения — дело чрезвычайной трудности. Первое-то приближение я еще сумел отыскать, употребив кой-какие догадки и упрощения, а второе приближение решительно не дается. Без него же вопрос остается непорешенным.

— Что же Чебышев?

— Удивился очень такому обороту. Не однажды размышляли мы с ним сообща, но поправить мои расчеты он не нашелся и ничего определенного не мог сказать. Дело оказалось затруднительнее, нежели он предполагал.

— Да, слишком огорчительно все это. Что ж будет с диссертацией?

— Нахожусь в необходимости отставить задачу Чебышева. Прежде была надежда, что справлюсь с нею, а теперь верно знаю, что до времени она мне не по зубам. На всякое дело надо иметь полные способы. Думал, что ныне уж окончание выйдет, а вышло только окончание начала. За новую тему взялся. Не осталась беспоследственной проделанная работа, натолкнула меня на мысли другого порядка. Теперь усиленно разрабатываю их.

— Саша и прежде всякую ночь за столом как вкопанный и опять занят очень напряженно, — заметил Борис.

— Да, задача Чебышева стоила мне года почти исключительного труда, — подтвердил Александр. — Ныне же исследую устойчивость уже известных, эллипсоидальных форм равновесия. Что они равновесны, то доказано и непреложно, а вот устойчивы ли? Есть у меня уверенность справиться с этим вопросом. Да все равно уже: отстать от него не могу — ничего другое не тянет.

— И как далеко еще до конца? — полюбопытствовал Сергей.

Александр неопределенно пожал плечами.

— Не могу сказать наверное, но думаю, что месяцев несколько потребуется для завершения, может, долее. Хорошо бы прежде году с диссертацией управиться, не то как бы не пришлось надевать ранец. Отсрочка от воинской службы у меня лишь на то время, пока я при университете считаюсь. А как у тебя с воинской повинностью? — обратился Александр к Сергею.

— Мне тоже отсрочка на год вышла, как раз до будущего лета.

Братья помолчали. У Александра готов был сорваться вопрос к Сергею, но воздержался спрашивать. Да и что мог бы он ответить? Дело до поры неопределенное, и в неопределенности этой для Сергея и сладость и мучение. Ведь пока нет

окончательного решения, не погибла надежда, которая одна доставляет ему отраду в нынешних обстоятельствах. Но какое же несказанное мучение ждать томящемуся сердцу! Тем более что никакой срок не был ясно назначен вперед.

Прошедшим летом решился Сергей откровенно поговорить с Ольгой Владимировной Демидовой. Последние месяцы они много сблизились, переписывались зимой, а летом, во время неоднократных наездов Сергея в хутор Гремячий, вели нескончаемые беседы на интересующие их обоих религиозно-нравственные темы. Вот эта близость и установившаяся между ними доверенность придали смелости Сергею. Признался он Ольге Владимировне в затаенной любви к ее дочери Евгении. Была ли удивлена Демидова или провидела все чутким сердцем матери — кто знает. К объяснению Сергея отнеслась она с благосклонностью, но решительного ответа он не получил. Да и какой на ту пору мог быть ответ, когда гимназистке Гене не исполнилось и пятнадцати? Предстояло ждать. Ольга Владимировна сознавала в Сергее редкостные достоинства, разительно отличавшие его от других молодых людей. Серьезность и глубина его чувствования не подвержены сомнению. Но ведь был он десятью годами старше своей избранницы! Только время может распутать болезненно затянувшийся узел, решила Демидова и положилась безусловно на волю промысла. Авось пройдут годы, и все образуется. Чувства переходчивы, и будущее не разгадано.

В Гремячем хуторе Сергей был частым гостем и вскоре сделался для всей семьи совершенно своим человеком. Его появление привносило всегда новый интерес и оживление. Уже обнаруживались первые плоды музыкального просвещения, проводимого им в кругу Демидовых, внимание которых обратилось теперь к русской музыке. Из Москвы выписали партитуру оперы Чайковского «Снегурочка» и подробно разобрали ее. Хотели даже поставить оперу целиком своими силами, но не нашли подходящих басов. Советовал Сергей гремячинским заняться также духовным пением, усматривая в том новые возможности для хора.

— Иван Михайлович хлопочет за тебя перед Балакиревым, — прервал, наконец, молчание Александр. — Говорит, что днями представит тебя ему.

Действительно, сразу же по приезде Сергея в Петербург Сеченов обратился с письмом к Балакиреву, сообщив, что из Москвы прибыл его молодой родственник, окончивший в тамошней консерватории курсы по фортепиано и композиции. Рекомендуя Сергея вниманию Милия Алексеевича, Сеченов писал:

«В семье, которой он принадлежит, все братья люди способные, крайне трудящиеся и порядочные во всех отношениях».

— Ничего более так же желаю, как близкого знакомства с Милием Алексеевичем, — произнес Сергей, оживившись разом. — С такой надеждой ехал сюда ныне. Многое связываю с нашей встречей, а потому и жду и страшусь ее.

Не дошли до нас показания очевидцев о том, как свиделись впервые Сергей Ляпунов и Балакирев. Известно лишь, что взаимное впечатление их оказалось самым благоприятным. Не знаем мы подробностей иных последовавших встреч, на которых познакомился Сергей с Бородиным, Римским-Корсаковым, Кюи, Глазуновым, братьями Стасовыми, Блуменфельдом и другими петербургскими музыкантами и музыкальными деятелями. Балакирев был, бесспорно, центральной фигурой, около которой образовывался и соединялся кружок сподвижников и единомышленников. Присутствуя на их собраниях, Сергей жадно наблюдал ставшего для него легендарным композитора, давя каждое произносимое им слово. Сверкая темными, пламенными глазами, пускался порою Милий Алексеевич в горячую, увлекательную речь или же язвительно разбирал кого-то, обличая и низводя во прах. Его басовое «гм-гм!», напоминавшее короткое грозное рычание, то и дело перекрывало шум общей беседа.

Но мозговым узлом всякой деятельности были, конечно, братья Стасовы, особенно старший, Владимир Васильевич, с которым сразу же коротко сошелся Сергей. В новом для него, петербургском окружении Ляпунов «окончательно убедился, что тут находится настоящая дорога, по которой должна двигаться русская музыка и решил бесповоротно примкнуть к этому направлению». Так напишет он позже в своей автобиографии.

Как недоставало Сергею все последние годы того живительного духовного общения, в которое он ныне погрузился! Все, что упорно зрело и вынашивалось годами в душе, все тайное и откровенное обрело теперь твердое обоснование и непреложность. Какие могут быть еще сомнения, куда и с кем идти ему? Пусть уготовано в Москве завидное место, оставаться там немыслимо, не туда лежит его сердце. Тогдашними планами своими и настроениями поделился Сергей с болобоновскими родственниками. «Я намерен окончательно проститься с Москвой, после того, что нашел здесь, как был принят… — писал он в марте 1884 года Шипиловым. — Если бы я поселился в Москве, профессора немцы стали бы ко мне относиться покровительственно и снисходительно, не как к себе равному, но вскоре подобные отношения сменились бы враждебными, потому что я не могу согласиться с их рутинными взглядами и с их

ремесленническим отношением к искусству… У всех этих господ самое высшее в искусстве — плата, и для этого они всем пожертвуют».

Однако благодатное общение с новообретенными единомышленными друзьями оборвалось на время вследствие несчастного обстоятельства. Приехав летом в Болобоново в приподнятом духе и полный вдохновенных надежд, Сергей вдруг почувствовал себя настолько скверно, что перепуганные родственники незамедлительно призвали местного лекаря, пользовавшего их семью. Внимательно осмотрев больного, он высказал предполагаемый диагноз — возвратный брюшной тиф. Все были немало обеспокоены. Месяца полтора Сергей сотрясался в ознобе, мучился сильными головными болями. В таком состоянии нашли его братья, поспешившие в деревню по получении тревожной вести. На брюшной тиф болезнь не очень-то была похожа, но вот уже несколько недель состояние Сергея внушало самые серьезные опасения. Никакого улучшения за все прошедшие дни. Вызванный из города врач открыл им глаза: обыкновенная лихорадка, поддерживаемая и усугубляемая чрезвычайной сыростью старого дома. Больному необходимо переменить место, постановил он.

Тот же день Сергея перевели в дом дяди, Сергея Александровича. Стоял дом Шипиловых на взгорке, в некотором расстоянии от усадьбы Ляпуновых, и были в нем комнаты сухие да теплые. Вскорости болезнь Сергея и вправду начала терять опасный характер.

Ясными безветренными днями, лишь только обогреет солнце, братья выносили Сергея в кресле на двор. Врач говорил, что свежий воздух и солнечные лучи должны благотворно сказаться на поправлении его сил.

— Жаль, в Петербург мне осенью не придется съездить, — сокрушался Сергей. — Доктор предостерегал, что от тамошнего климата совсем я слягу. А как бы хотелось свидеться с Балакиревым да со Стасовым. Владимир Васильевич фотографию просил, так я приготовил ему. Еще в мае заказал в Нижнем карточку.

— Что ж, давай пошлем, — предложил Александр.

— Ты же видишь, нет сил даже надписать.

— Можно отправить, не надписывая.

— Нет, так неудобно. Не знаешь ты Стасова. Надо как-то объяснить ему, что-то написать все же. А может, ты, Саша, под мою диктовку?

Так двадцатого июля пошло письмо к Стасову от Сергея Ляпунова, написанное целиком рукою Александра. После того

Сергей проводил неделю за неделей в нетерпеливом ожидании почтового дня. Наконец, уже в августе доставили отклик Стасова, несказанно обрадовавший Сергея. К тому времени он начал крепнуть здоровьем и приобрел настолько сил, что принялся сам писать слово ответа.

РАССУЖДЕНИЕ НА СТЕПЕНЬ МАГИСТРА

Лето промелькнуло как единый исполненный непрестанного труда миг. Потому так удивился Александр, обнаружив в исходе августа, что Сергей уже сам, без посторонней помощи выходит из дому и гуляет в окрестности усадьбы Шипиловых. Но брать его назад, в родной дом, братья остереглись. У Шипиловых он находился под неослабным досмотром: не Соня, так посещавшая ее всякий день Надя Веселовская, а не то Анна Михайловна всечасно были рядом. А что будет делать Сергею одному в опустевшем жилище? Ведь братьям скоро отъезжать в Петербург. Нет уж, пусть остается в семье Сергея Александровича, решили они.

К полудню Александр обыкновенно поднимался из-за письменного стола в бывшем отцовском кабинете, где проводил большую часть времени, и отправлялся проведать брата. Появлялся он у Шипиловых несколько сумрачный и рассеянный, так как овладевшие им мысли не легко и не вдруг оставляли его. Но оживленная беседа с Соней и Надей, почти безотлучно пребывавшими возле Сергея, незаметно отвлекала Александра. Проходил час, другой, и он уже в новом настроении возвращался к оставленной работе, и труд его продолжался далеко за полночь.

Целое лето употребил Александр на переделку диссертации. Надеялся отдохнуть в деревне, но вышло иначе. Не думал он, что так обернется дело, когда получал у декана в марте разрешение на печатание. Представлялась тогда работа вполне завершенной. Декан, уже имевший беседу с Бобылевым на сей предмет, не раздумывая, поставил визу «Печатать дозволяется». Оставалось лишь снести сочинение в типографию, и Александр уже назначил день, когда отдаст наборщикам свою рукопись, как вдруг все разом переменилось.

Переворачивая страницу за страницей, внимательно проглядывал Ляпунов сотворенное за последние месяцы. Порой взгляд его задерживался на лежащем перед ним листе бумаги, и брови его сосредоточенно сдвигались. Тут, пожалуй, придется переписать вывод, а здесь — поправить в конечной формуле, отчеркивал он. После нескольких дней тягостных сомнений и мучительных колебаний — печатать или не печатать — пришел Александр тогда же, весной, к окончательному решению о переделке магистерского сочинения. Нет, не разуверился он в полученных результатах — они полностью справедливы, нисколько не вызывают сомнений и не переменятся после

переработки. Дело совсем в другом: переиначить надо некоторые формулировки и доказательства. Предстояло ему пройтись по рукописи с карандашом в руках, пересматривая весь материал обновленным взглядом, отличным от взгляда Лиувилля, на котором он до сей поры основывался.

Жозеф Лиувилль, член Парижской академии и член-корреспондент Петербургской академии, своими исследованиями утвердивший вывод Якоби о равновесности трехосного эллипсоида, казавшийся многим столь поразительным и неправдоподобным, уделил внимание также устойчивости фигур равновесия вращающейся жидкости. Два года назад он умер, так и не опубликовав обещанной полной работы. Увидела свет лишь отдельная статья его тридцатилетней давности, в которой даны общие формулы, но никакая конкретная фигура равновесия не рассматривалась. Выступая перед коллегами по Парижской академии с небольшим сообщением «Исследование об устойчивости равновесия жидкостей», признался Лиувилль в том, что стремился решить задачу устойчивости эллипсоидальных фигур жидкой массы так же, как Лаплас решал задачу о равновесии морей. Быть может, следуя Лапласу, и допустил Лиувилль ту непозволительную, по мнению Ляпунова, вольность, с которой никак нельзя было согласиться. Впрочем, до сей поры все с ней мирились, не ставя и вопроса о том, чтобы поправить знаменитых французских академиков. Лишь молодому петербургскому математику, только еще начинающему самостоятельный путь в науке, пришлась она не по нраву.

— Я намерен следовать Лиувиллю, но без той натяжки, которую он принимает как само собой разумеющуюся, — объявил Александр Бобылеву, еще только приступая к работе. — Строгое математическое обоснование составляет необходимость для дела. Удивительно все же, что ни у кого не вызвало сомнения и протеста то, как неправомерно распорядились Лаплас и Лиувилль теоремой Лагранжа, — выражал он свое недоумение. — А ведь приблизительность и дурно мотивированное суждение тут слишком очевидны.

Бобылев с ним согласился совершенно:

— Это очень правда. Лаплас и Лиувилль действовали весьма неосмотрительно, и не годится принимать их выводы безо всякой критической проверки. С теоремой Лагранжа в самом деле вышли они из пределов ее правомерия.

Великий французский математик и механик Лагранж утверждал, что для устойчивости равновесия достаточно, чтобы была минимальной потенциальная энергия. Тогда, по словам Лагранжа, «система, будучи первоначально расположенной в

состоянии равновесия и будучи после этого весьма мало смещенной из этого состояния, будет стремиться сама по себе возвратиться в него». Применяя теорему своего соотечественника к жидкости, Лиувилль свел доказательство устойчивости фигуры равновесия к отысканию минимума ее потенциальной энергия. Но в том-то и состояла загвоздка, что доказана была лагранжева теорема вовсе не для жидкостей, а для твердых тел. А между ними и жидкостями, с точки зрения математиков, разница весьма значительная, можно сказать принципиальная.

Когда возникает потребность точно выразить положение твердого тела в пространстве, обходятся довольно малочисленным набором величин. Во всяком случае, вполне ограниченным их количеством. Для куба, например, достаточно указать позиции его вершин, которых восемь. Совсем не то, когда речь заходит о жидком теле. Чтобы узнать досконально его нахождение, потребны сведения о каждой мельчайшей частичке жидкости. Ибо частицы эти не связаны жестко, как в твердом теле, а достаточно самостоятельны, текучи и подвижны друг относительно друга. Пришлось бы прибегнуть к нескончаемому перечету всех частичек с указанием, какая где находится. Такая особенность математического описания жидкости не позволяет употребить к ней без специального обоснования те утверждения, которые выведены для твердых тел. Ведь даже обыкновенные высказывания повседневной жизни оборачиваются подчас совершеннейшей нелепицей, коли переложить их, не раздумывая, с твердых предметов на жидкие.

Взять хотя бы выражение «поднять с земли». Никого не затруднит поднять упавший под ноги камень. А если бы то была вода? Недаром, желая подчеркнуть тщету и бессмыслицу усилий, говорят: «Все равно что подбирать с земли разлитую воду». Вот оно — наглядное, зримое противоположение жидкого твердому! Разбежались по земле, растеклись во все стороны, разлетелись друг от друга многие множества мельчайших капелек воды. Бесконечны труды по их собиранию. Даже только отметить каждую, перечислить все до единой не представляется уму возможным.

Но если в привычном, вседневном обиходе рискуешь впасть в очевидную нелепость, коли позабудешь, что речь идет о твердом состоянии предмета, то как же нужно остерегаться в обращении с мудреными и головоломными научными суждениями, у которых и дна не разглядишь неискушенным оком! Где ручательство, что, безоговорочно перенося математическое утверждение с твердого тела на жидкое, не привнесешь неумышленно вздор, до времени сокрытый и замаскированный? Не попытаешься, сам того не

ведая, «подбирать с земли разлитую воду»?

Лаплас и Лиувилль, конечно, хорошо сознавали разницу между твердым и жидким применительно к теореме Лагранжа. Но они полагали, что для жидкости можно провести такое же рассуждение, как для твердых тел. Держались того мнения, что различие между ними вовсе не принципиальное, а лишь количественное. Мысленно умножая число величин, определяющих положение тела, до бесконечного количества, можно, мол, перенести с твердого предмета на жидкий все результаты теоремы Лагранжа, всю ее доказательную силу.

— Никак не могу впасть с ними в согласие, — высказывал Александр свое неудовольствие в разговоре с Бобылевым. — Такие малострогие рассуждения вовсе не доказательство даже, а скорее обобщение по аналогии, которое нельзя рассматривать достаточным для расширения теоремы Лагранжа на неподлежащие ей предметы.

Такова была позиция Ляпунова. И в диссертации он взялся за то, чего не сделали ни Лаплас, ни Лиувилль, ни кто-либо другой из идущих по их стопам. Александр поставил долгом доказать теорему об устойчивости именно для жидкости. Вдохновляющим примером послужило ему безукоризненное доказательство теоремы Лагранжа, данное Дирихле в середине XIX века. Доказательство своей теоремы, которую он назвал в диссертации «основной», Ляпунов провел столь же строго, экономно и математически изящно. Вслед за тем принялся он исследовать устойчивость эллипсоидов Маклорена и Якоби. Этот большой труд и составил содержание его магистерской диссертации, законченной в марте.

А теперь, пребывая на деревенском покое, Александр, вместо того, чтобы услаждать себя долгожданным отдыхом, переделывал наново доказательство «основной теоремы», по-новому излагал результаты исследования эллипсоидальных фигур равновесия. Словом, подвергнул свое сочинение новой, нещадной редакции, задав себе египетскую работу. Когда Сергей поинтересовался как-то содержанием теперешней его деятельности, он ответил не без иронии: «По старой канве вышиваю новые узоры». — «Так ведь хорошему предела нет», — со вздохом заметил Сергей, слишком понимавший беспокойное стремление брата к совершенству.

Причиною повторительных усилий Александра был «Трактат о натуральной философии» выдающихся английских ученых В. Томсона и П. Тэта. Второе издание его, вышедшее в 1883 году, попало в руки Ляпунову уже после того, как посетил он декана. Просматривая знаменитый труд, стяжавший широкую известность в ученых кругах Европы, обнаружил в нем Александр новый

принцип устойчивости, высказанный авторами. В книге приводились даже некоторые частные приложения его к жидким телам, хотя и безо всяких доказательств. Вместо минимума потенциальной энергии Томсон и Тэт отыскивали минимум полной энергии вращающейся жидкости, чтобы выделить устойчивые фигуры равновесия.

Александр пришел к неутешительному выводу, что по своему неведению прибегнул он к критерию вчерашнего дня, когда писал диссертацию. Более общий принцип Томсона и Тэта неминуемо вытеснит принцип Лагранжа, и завтра уже другим мерилом будут оценять устойчивость. Отойдет его работа вслед за классическим принципом Лагранжа к прошедшему, и обрекутся они неизвестности. Остается одно: переложить все вычисления и доказательства сообразно критерию Томсона и Тэта. Верный привычке проводить последовательно свои мысли, откинул Ляпунов всякие иные соображения, пожертвовал всеми расчетами и назначенными сроками, хотя понимал, что изменится всего лишь точка зрения, а сущность дела останется прежней.

Гораздо позже, уже в 1908 году, Ляпунов весьма критически отзовется о нынешнем своем мудровании над диссертацией. «…Я ничего не выиграл этим в том, что касается заключений об устойчивости, — заявит он, — и наряду с этим анализ вследствие этого сделался гораздо более сложным». Притом же переработка взяла у него несколько месяцев времени.

Но раньше или позже всему приходит конец. Уже осенью, серым октябрьским днем, ничем иным не примечательным и не выдающимся, взял Александр чистый лист бумаги и вывел на нем крупными буквами: «Об устойчивости эллипсоидальных форм равновесия вращающейся жидкости». Помедлив несколько, приписал чуть ниже: «Рассуждение на степень магистра прикладной математики» и выставил цифру года — 1884-й. То был титульный лист его сочинения в новой редакции. Работа приведена к окончанию, и задерживать ее печатание более невозможно.

ЗНАМЕНАТЕЛЬНЫЙ ГОД

С каждым днем приближался финал многотрудных дел. В январе ждал Александр диспута по своей диссертации. С этим торжественным событием сошлось другое: в январе наступал Сергею срок отбывать воинскую повинность. Зачислили его рядовым в 9-й пехотный полк, стоявший в Нижнем Новгороде. А как значился он в запасе первого разряда, то должно было пребывать в полку шесть месяцев.

Вопреки предостережениям врача рискнул Сергей приехать по выздоровлении в Петербург, чтобы провести последние вольные дни в родственном кругу. Отсюда и отбыл он в Нижний сразу после рождества. В двадцатых числах января из Нижнего пришло сообщение, что Сергей стал под ружье и приступил к занятиям военной жизни. Поселили его в казарме, но начальство обещало со временем разрешить пребывание на частной квартире.

В то время как Сергей, облекшись в солдатскую форму, отбывал срок воинского призыва, у Александра наступила удивительно горячая, лихорадочная пора, завершившаяся 27 января защитой диссертации. Хоть и не было на диспуте Чебышева, все ж присутствие его незримо ощущалось в лице представителей кафедры математики, давних учеников академика. Более других побаивался Ляпунов критического голоса Коркина. По видимости, со студенческих еще лет затаился в нем страх перед грозным профессором. Но безмолвствовал Александр Николаевич на диспуте, ни словом не высказал своего мнения. Выступили с замечаниями оба официальных оппонента — Бобылев и Будаев, да Юлиан Васильевич Сохоцкий сообщил свой взгляд на доложенную работу. По окончании защиты, когда принимал Александр поздравления, подошел к нему профессор Коркин и своим окающим говором уроженца Вологодской губернии вполне дружелюбно уверил, что не счел нужным тянуть время и задерживать диспут, а потому обошелся без замечаний.

Не было еще случая, чтобы Сеченовы бросили Александра одного в ответственную, решительную минуту его жизни. И ныне среди присутствовавших на диспуте гостей были Рафаил Михайлович и Екатерина Васильевна, равно как Наташа и Борис. Сразу же после защиты впятером отправились они к Сеченовым на праздничный обед. А вечером по обыкновению собрались все, включая Крыловых и Ивана Михайловича, на квартире Анны Михайловны. Самым сдержанным и невеселым выглядел,

пожалуй, счастливый триумфатор. Не пеняя ему, отнесли родственники состояние новоиспеченного магистра на счет неизбежной нервной разрядки. Только Борис вполне угадывал старшего брата — слишком уж знакомая была картина. Просто-напросто испытывал Александр неудовлетворение защитой, диссертацией и самим собой. Повышенная требовательность и к себе, и к своим деяниям закрывала ему дорогу к невинному радованию свершившимся успехом. Сам себе беспощадный судья, мучительно переживал он, выискивая действительные и мнимые неблагополучные подробности своей работы и защиты.

Быть может, Иван Михайлович тоже проник растравляющие мысли Александра, потому что постарался обратить разговор с сегодняшнего события на другое, только еще предстоящее.

— Встретил я тут Балакирева. Уверяет он, что концерт Бесплатной музыкальной школы в марте состоится непременно.

— Тот концерт, где увертюра Сергея исполняться будет? Обязательно надо всем пойти, — заволновалась Анна Михайловна.

— А какого числа именно, не сказывал Милий Алексеевич? — поинтересовался Александр.

— Пока все, что знаю. Быть может, днями узнаю что-нибудь более. Отпишите, однако ж, Сергею. Пусть уже начинает хлопотать, чтобы можно было ему приехать.

— Вероятно ли, чтобы воинское начальство солдата на концерт отпустило? — усомнилась Серафима Михайловна.

— Ведь есть же в них сколько-нибудь человеческого! — с робкой надеждой высказалась Анна Михайловна.

— Сергей писал уже, что намеревается приехать, коли добьется дозволения, — сообщил Александр.

В канун концерта, назначенного на одиннадцатое марта, в той же квартире встречали Сеченовы всех трех братьев Ляпуновых.

— А-а, удалось-таки на волю урваться! — приветствовал Сергея веселым возгласом Иван Михайлович.

— Сам не знаю, как все устроилось, — смущенно отвечал Сергей, снимая шинель в прихожей. — Сегодня только утрешним поездом прибыл.

— Как твоя служба идет? — сочувственно спрашивала Екатерина Васильевна. — Не обтерпелся еще?

— О том сказать не умею. Скорее что нет, — отвечал Сергей не слишком весело.

Рассказы его весь вечер занимали родственников и выслушивались с неослабным вниманием.

— …Счастье еще, что в нижегородском обществе хорошо

помнят и чтят нашу матушку, — говорил Сергей. — И мои выступления на концертах, когда учился я в музыкальных классах, не позабыты. Потому случались порой приглашения мне в разные дома, где моя солдатская шинель соседствовала в гардеробе с полковничьей, а то и генеральской даже. Начальство мое поначалу от этого в оторопь впадало. Однажды попросили меня сыграть на благотворительном вечере и к полковому начальству за разрешением обратились. Не только разрешение мне дали — все офицеры как один на концерт приехали. Аплодировали мне тогда много, хоть и сыграл я скверно, признаться надо, не в ударе был. Уж после рассказывали мне, что генерал наш, стоя в окружении местных дам, изволил сострить. «Вот каковы у меня рядовые, — говорит. — Судите сами, как же тогда офицеры играют!»

Смеялись все, Анна Михайловна так даже до слез.

— После того случая снисходительнее стали ко мне в полку относиться, кой-какие послабления вышли. Даже в Петербург вот отпустили на концерт. Да только все равно жизнь там идет однообразно и тягуче. Что было вчера, то непременно будет и завтра, и не с кем в лад слово сказать. Подумаешь о том, что возвращаться надо, и тоска одолевает в виду завтрашнего дня.

— Оно, конечно, веселого мало, но те три месяца, что тебе остались — невеликий срок, — утешительно проговорил Иван Михайлович. — Надо переждать как летний дождик. Лишь бы здоровье не потерпело. А что, композицией там не удосужился призаняться?

— Вот уж нет. Почти ничего не работал. Так, просмотрел внимательно кой-какие партитуры Листа. Хотя… — Сергей улыбнулся, будто вспомнив что-то. — Раз обратился ко мне капельмейстер полкового оркестра. Попросил написать что-нибудь для его команды и, грозя пальцем, прибавил: «Только, прошу, безо всяких там диезов и бемолей».

Все посмеялись снова.

— Переложил я им тогда «Военный марш» Шуберта, — заключил Сергей.

А на концерте, организованном в пользу Бесплатной музыкальной школы, руководимой Балакиревым, увидал Александр брата в окружении новых его петербургских друзей. В программу концерта входила впервые исполняемая увертюра Ляпунова, которая будет издана позднее под названием «Баллада». Дирижировал оркестром сам Милий Алексеевич Балакирев. Видя его рядом с братом, когда принимали они рукоплескания всего зала, Александр понял, почему Стасов так упорно величает Сергея «черным Балакиревым». Были они в

самом деле удивительно схожи чертами лица, исключая того, что Милий Алексеевич против Ляпунова был светло-русым. Впрочем, иногда Стасов обращался к Сергею, называя его Прокопом с намеком на известную историческую персону из рода Ляпуновых. Видать, Владимир Васильевич имел сильную склонность награждать добродушными прозвищами своих друзей и знакомых. Глазунова называл он почему-то Самсоном, иногда просто Глазун. Римского-Корсакова именовал Римлянином. В этом пристрастии сходствовал Стасов с Иваном Михайловичем, который тоже любил присваивать своим близким придуманные им прозвания. К примеру, племянница Наташа была у него «бекасиком», а ее мать Екатерину Васильевну называл он «Кавитой».

В краткий свой приезд в Петербург Сергей старался успеть многое. Уже в последний предотъездный день увлекли его братья на квартиру Крыловых, где собрались все читать произведение Льва Толстого «Так что же нам делать?», направленное против официальной церкви. Книга не напечатанная, но широко распространявшаяся в рукописных списках, один из которых попал к Крыловым. Вечер прошел за шумными спорами и обсуждением.

А наутро прощался Сергей с братьями на вокзале. Борису пожелал он успешной сдачи выпускных экзаменов, предстоявших ему нынешней весной. Для всех троих восемьдесят пятый год оказывался весьма значительным в определении жизненного пути. Даже в судьбе Алексея Крылова, тоже пришедшего к поезду проводить Сергея, наметилась нечаянная и неясная пока перемена. По окончании Морского училища осенью прошлого года был он причислен к компасной части, помещавшейся в Главном адмиралтействе. А тут вдруг пришло назначение на клипер «Забияка», и двадцатидвухлетний мичман готовился отбыть в Кронштадт, чтобы выйти в открытое море, как только очистится ото льда Финский залив.

За всеми переменами у каждого из молодых людей проглядывала пока неопределенность. Не знал Сергей, какой склад примет его жизнь по окончании службы. Не ведал Борис, что ждет его по завершении университетского курса. Не угадывал Алексей, к каким берегам прибьет его в назначенном плавании. И лишь Александр более уверенно глядел в будущее. Подав в университет прошение, твердо надеялся он получить должность приват-доцента и читать с осени свой курс студентам математического отделения. Ближайшая его жизненная судьба определилась окончательно. Так думал он в ту пору.

Но однажды в апреле Бобылев со значительным видом

сообщил Ляпунову, что в Харькове освободилась кафедра механики. «Так что с того?» — удивился Александр, никак не связывая это событие со своей персоной. Бобылев рассказал, что Константин Алексеевич Андреев, профессор Харьковского университета, известил академика Имшенецкого о вакантном месте и просил приискать подходящую кандидатуру. Имшенецкий предложил Бобылеву возглавить кафедру в Харькове. «Но вы же знаете, могу ли я со своей семьей оставить Петербург? — взывал Дмитрий Константинович к Ляпунову. — Да и ни к чему мне вовсе. Вот вы — другое дело, Рекомендовал я вас. Хотите попробовать?»

Так завязалась переписка между Ляпуновым и членом-корреспондентом Академии наук Андреевым. Недолго обменивались они письмами, В конце мая уже явственно вырисовывался Александру неизбежный поворот на определившемся было пути, и сердце обдавало тревожным холодком от надвигающейся нежданной перемены.

ХАРЬКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ПОБЕДА В ОДНОЧАСЬЕ

На литургию они опоздали и принуждены были осторожно протискиваться сквозь толпу, ловя на себе косые, неодобрительные взгляды. Университетская церковь была переполнена. На архиерейском служении по случаю начала учебного года присутствовало все начальство — и попечитель, и ректор, и деканы. Многочисленную компанию студентов, решительно ввалившуюся в середине молебна, встретили скрытой настороженностью. «Кажется, третьекурсники, — прошептал кто-то за спиной Володи Стеклова. — Опять небось какую-нибудь пакость умышляют, неуемное племя». — «Мало их нынче приструняют, мало, — в тон ему ответил другой голос. — Вот они и резвятся как жеребята». Не обращая внимания на злопыхательские речи, студент третьего курса Стеклов настойчиво пробирался вперед следом за товарищами, кидая по сторонам ищущий взгляд. «Разве обнаружишь его в такой куче народа?» — с досадою подумал он.

Поиски долго оставались безрезультатными. Все повернулись лицами к иконостасу, а сзади нелегко признать кого-либо. Беспокойно оглядывающиеся, перешептывающиеся студенты своим настроением явно выпадали из окружающей толпы. Над покорно склоненными головами возносились к высокому своду

голоса хора. Володя заслушался было пением, то задушевно вкрадчивым, то звеняще торжественным, погруженный в себя, на мгновение забыл, где он и зачем. Стоявший рядом сокурсник дернул его за рукав и молча указал взглядом на незнакомую фигуру, застывшую в отдалении среди профессоров. Чтобы лучше видеть, Стеклов встал на подножие колонны, тесно прижимаясь к ней спиной, и сразу возвысился над толпой на целую голову. Так и есть: невыразительная физиономия усердного чиновника, прилизанные волосы и синий вицмундир. «Он», — решительно промолвил Володя. Теперь уже взгляды всех его приятелей устремились к незнакомцу. Кто был поменьше, поднимался на носки, опираясь на плечи более рослых. Постояв еще немного и потолкавши друг друга локтями в бока, студенты, не стесняясь, повалили к выходу, шаркая ногами по мраморным плитам пола.

За стенами церкви произошел оживленный обмен мнениями.

— Серая, незначительная личность!

— Точнее сказать, синяя. Вишь, в мундир-то не забыл обрядиться.

— А до чего ж физиономия постная! Так и сквозит чиновная душа.

— Да-а, уж этот поднесет нам механику!

— Ладно, что мы можем поделать? — безнадежным голосом произнес кто-то.

— Нет, отчего же? Многого не сможем, а настроение подпортить почему не попытаться?

Разошлись, уговорившись как следует подготовиться к встрече нового лектора.

Никак не подозревал Александр, что известие о его назначении возбудит в студентах такие страсти. Впрочем, не его персона сама по себе вызывала их недоброжелательность. Причина крылась в других обстоятельствах: вступление Ляпунова в должность совпало с введением нового университетского устава.

Действовавший до той поры устав 1863 года предоставлял университетам некоторую автономию. Университетские и факультетские советы избирали ректора и деканов, присваивали ученые степени кандидатов, магистров и докторов, избирали профессоров (правда, они затем утверждались министром) и других преподавателей (утверждались попечителем учебного округа); Советы могли оставлять при университете стипендиатов, которых готовили к профессорскому званию, и отправляли молодых людей за границу для приготовления к занятию кафедр (опять-таки с утверждением министра).

Но после убийства народовольцами в 1881 году императора

Александра II в России начался разгул реакции, затронувший и систему образования. Министр народного просвещения граф И. Д. Делянов представил на рассмотрение высшему законодательному органу империи — Государственному совету проект нового университетского устава. О том, какие порядки пытался насадить в университетах граф, можно судить по некоторым его высказываниям. Так, однажды он заявил: «Лучше иметь на кафедре преподавателя со средними способностями, чем особенно даровитого человека, который, однако, несмотря на свою ученость, действует на умы молодежи растлевающим образом». Даже Государственный совет, членов которого трудно заподозрить в вольнодумстве, не решился одобрить «деляновский» устав. Тогда император Александр III в августе 1884 года утвердил его высочайшим повелением.

Новый устав полностью отменял автономию университетов и подчинял их министерству народного просвещения и попечителям. Ректор, проректор, деканы и даже профессора отныне не избирались, а назначались министром. Тут-то и стали появляться среди университетских преподавателей жалкие посредственности, которые были не столько учеными, сколько угождающими начальству чиновниками. Естественно, что студенты не выказывали к ним никакой приязни, и каждое назначение такого «наставника не от науки» вызывало среди них негодование.

Когда на физико-математическом факультете Харьковского университета разнесся слух, что из Петербурга перемещен особым распоряжением министра новый преподаватель для чтения лекций по вакантной кафедре механики, студенты сейчас заподозрили в нем одного из деляновских ставленников. После недолгого обсуждения третьекурсники, в программу обучения которых входила механика, решили, что нового лектора они увидят, вне всякого сомнения, на торжественном молебне, куда он почтет своим долгом явиться…

— Дабы показаться в надлежащем месте на глаза начальству!

— И непременно в синем вицмундире!

Чуть ли не весь курс отправился на молебствие высматривать «деляновца». Увидав в университетской церкви незнакомого человека в вицмундире, студенты укрепились в своем мнении. Поэтому на первую лекцию механики пришли почти все, но уже не ради праздного любопытства. Однако недоброжелательно настроенных слушателей подстерегала неожиданность. Вот как вспоминал тот памятный для него день академик Владимир Андреевич Стеклов, учившийся тогда в Харьковском университете.

«Каково же была удивление наше, когда в аудиторию, вместе с уважаемым всеми студентами старым деканом профессором Левашовским вошел красавец мужчина, почти ровесник некоторых из наших товарищей, и, по уходе декана, начал дрожащим от волнения голосом читать вместо курса динамики системы курс динамики точки, который мы уже прослушали у профессора Деларю».

Первое впечатление о новом лекторе было вполне благоприятным: высокий, чернобородый, с проницательными серыми глазами, держится просто и в то же время с достоинством. «Кто же первый указал в церкви на какого-то ничтожного чиновника? — силился вспомнить Володя Стеклов. — Поди теперь, восстанови. Так обмануться! Сам-то я тоже хорош. Громче всех ораторствовал: он, он. Вот тебе и он».

Нелепое заблуждение вполне объяснилось для всех студентов. Но некоторые недоверчиво бурчали: «Выгодная наружность да манера держаться — это даже не полдела. Может статься, все — личина. Посмотрим, каково новоприбывший излагает предмет». На лекции присутствовали достаточно искушенные слушатели, состоявшие в студентах довольное число лет и повидавшие уже немало лекторов. Им было с кем сравнивать нового преподавателя. Взять хотя бы Даниила Михайловича Деларю, читавшего механику прежде.

Среди студентов ходило предание о том, что еще двадцать лет назад в магистерской диссертации Деларю впервые изложил на русском языке теорию Галуа, которую даже во Франции, на родине этого гениального математика, тогда плохо знали. Много курсов прочитал на своем веку Даниил Михайлович. И кто из сидящих ныне в аудитории не прибегал к литографированным экземплярам его превосходных лекций! А два изданных им учебника признаны и оценены во всей России. В ученых кругах Харькова куда как чтут Деларю, особенно среди членов Математического общества, в создании которого принимал он самое деятельное участие.

Только два года возглавлял Даниил Михайлович кафедру механики. Тяжелая болезнь вынудила его уйти в отставку. Теперь перед студентами стоял его преемник. Поглядим, чего стоит этот красавец бородач против старика Деларю, думали они. Их откровенно неприязненная позиция сменилась выжидательной.

Володя Стеклов быстрым взглядом окидывал аудиторию, в которой повисла настороженная тишина. Ляпунов, уже совладав с первоначальным волнением, сам увлекся излагаемым материалом, отчего привычная строгость его глаз сменилась мягким оживляющим блеском. Все внимательно следили за

уверенно выписываемыми на доске формулами. Случалось, что именно здесь и проявлялась вдруг ахиллесова пята лектора. Взять, к примеру, Матвея Федоровича Ковальского, читавшего высшую математику. Бывало, ткнет поначалу в кого-нибудь пальцем и возгласит непререкаемо: «Некоторые молодые люди полагают, что вопрос решается проще каким-то искусственным приемом, но вопреки им мы пойдем прямым путем». И, намереваясь решить задачу «прямым способом», как нарочно вступит на наиболее сложный и чреватый ошибками путь. Под конец, безнадежно напутав в головоломных вычислениях, как ни в чем не бывало объявит аудитории: «Итак, мы стоим у нелепости». Тут же начиналось все сызнова. Снисходя его слабостям, студенты по-своему любили чудака-профессора, прозванного «Матвеем нелепым» за оригинальность и странность поведения.

А вот антипода его, профессора Матвея Александровича Тихомандрицкого, преподававшего дифференциальное исчисление и высшую алгебру, открыто невзлюбили в университете за удивительную способность делать скучным и неинтересным все, что бы он ни излагал. К тому же проявил себя Тихомандрицкий на экзаменах мелочно-придирчивым, почему и прозвали его «Матвеем свирепым». Лекции этого профессора мало кто посещал, однако Стеклов был самым ревностным их слушателем: отличались они полнотой и из них можно было вынести кое-что новое, чего не найдешь в учебниках.

Еще один оригинальный стиль чтения проявился у Константина Алексеевича Андреева. Никак не удавалось ему закончить полностью курс аналитической геометрии. Успевал он прочитать лишь самое основное и необходимое. Все потому, что чересчур подробно излагал материал, разжевывая его до мельчайших деталей, до наималейших подробностей. Зато понимали его без усилия самые неспособные студенты.

И очень весело было на лекциях доцента Погорелко по физике, до непростительности весело. Здесь можно было узнать о том, почему низенькие дамочки стараются носить платья с продольными рубчиками, а очень высокие — с поперечными, как выводят сальные пятна на одежде и уйму других неожиданных сведений. Среди физических анекдотов самого различного толка всплывали вдруг какие-то формулы, не только без строгих доказательств — порою просто неверные. До сути дела добраться было невозможно. Пытливым студентам вроде Стеклова приходилось изучать физику самостоятельно.

Тишина в аудитории стояла редкостная. Слушатели казались заинтересованными, хотя новый лектор явно не стремился к

внешней выигрышности изложения. Скорее наоборот, его манера поднесения материала могла показаться излишне строгой, суховатой даже. Но третьекурсникам уже знакома была динамика точки по лекциям Деларю и не смутил их усложненный, математизированный стиль Ляпунова. Зато они сразу оценили оригинальность его курса, сколько можно было судить по первой лекции. Ни в одном учебнике, ни в одном руководстве не встречался им такой подход. А ведь динамика точки — давно сложившийся и устоявшийся раздел механики. Казалось бы, что тут можно придумать нетрадиционного? Так нет же — можно. Что говорить, своеобычно и независимо мыслит новый преподаватель. И чувствуется, что предметом владеет свободно и непринужденно. Всем взял — и внешностью и умом.

«…Недружелюбие курса сразу разлетелось прахом, — свидетельствовал много позже академик Стеклов, — силой своего таланта, обаянию которого в большинстве случаев бессознательно поддается молодежь, Александр Михайлович, сам не зная того, покорил в один час предвзято настроенную аудиторию».

ПИСЬМО ИЗ ПАРИЖА

— …Как-никак, а университет наш — среди старейших университетов России, в одно время с Казанским открыт был. Сам Михаил Васильевич Остроградский постигал здесь азы науки, — заключил Тихомандрицкий свое похвальное слово Харьковскому университету.

Сидели они втроем — Андреев, Тихомандрицкий и Ляпунов — в просторной профессорской комнате, где на столах лежали свежие газеты. Константин Алексеевич Андреев, видимо, вменил себе в обязанность опекать Ляпунова на первых порах, а потому, столкнувшись с ним случайно в коридоре, привел сюда и представил Тихомандрицкому, погруженному в чтение газет.

— Так вы, стало быть, подались сюда, как и я, из Петербургского университета? — был первый вопрос Тихомандрицкого.

— Да, и хорошо вас помню, — отвечал Александр. — Помню, как после защиты вами докторской диссертации Пафнутий Львович начал одну из своих лекций словами: «Переходим к частным видам интегралов, известных под названием интегралов Эйлера. На диспуте Тихомандрицкого об этих интегралах также упоминалось. Тихомандрицкий приписал одно выражение эйлеровых интегралов Гауссу, но оно встречается у самого Эйлера».

— Что поделать, Пафнутий Львович пристрастие имеет к Леонарду Эйлеру. Даже ученика своего не пощадит, коли он небрежно обойдется с эйлеровым наследием. Потому и досталось тогда от него. Так и поделом, надо сказать. Но все то не суть важно в сравнении с тем ярким светильником, каковой вручил он мне, когда у меня еще темно в голове было.

Поговорив несколько о Чебышеве и петербургских математиках, перешли они к Харьковскому университету. Вот тут-то Тихомандрицкий и высказался о нем горячо и хвалебно. Выслушав его, Александр проговорил в том же одобрительном тоне:

— Математическое общество в Харькове тоже представляется весьма серьезным и авторитетным.

— Думается, в том заслуга Василия Григорьевича Имшенецкого, долгое время пребывавшего бессменным его председателем, — отозвался Константин Алексеевич, заступивший Имшенецкого на его посту. — Кстати, перебрался-то он сюда из Казанского университета? — обратился Андреев к

Тихомандрицкому.

— Да-а! — живо подхватил Матвей Александрович. — И после грандиознейшего скандала, который учинил он там с другими профессорами. Вы, должно быть, знаете?

Тихомандрицкий выжидательно глядел на Александра, готовый пуститься в подробнейший рассказ. Но Ляпунов еще в Петербурге слышал историю о том, как Имшенецкий вместе с пятью другими профессорами демонстративно ушел в отставку, когда по высочайшему повелению был уволен преподаватель Казанского университета, публично разоблачивший злоупотребления и недостойные поступки попечителя.

— Однако ж это не помешало руководству Харьковского университета доверить Василию Григорьевичу кафедру механики, — с улыбкой заметил Александр.

— Василий Григорьевич пользуется мировой известностью, своими высоконаучными трудами стяжал непререкаемый авторитет, — почти благоговейно произнес Тихомандрицкий. — Читал он в Харькове курсы аналитической и небесной механики, выступал с публичными лекциями по механике прикладной. О нем говорили здесь, что формулы его столь же изящны, сколь и сам он.

После этих слов сделалось вдруг молчание, несколько стесненное. Александр понимал причину замешательства своих собеседников. Пришло им в мысль, что, чересчур горячо воздавая заслугам Имшенецкого, могли они невольно создать впечатление, будто умышленно принижают тем самым его нынешнего преемника, магистра Ляпунова. Ведь кафедра освободилась после того, как Василий Григорьевич, будучи избран академиком в 1881 году, переехал в Петербург. Недолгое время занимал ее Деларю, а теперь вот пригласили Александра.

Возможность подобных неловких ситуаций Ляпунов провидел вполне. Потому вопреки советам некоторых сочувствователей не пошел общепринятым тогда путем и не стал хлопотать об утверждении его исправляющим должность экстраординарного профессора, что могло бы вдвое увеличить ему годовое содержание. Понимая, что двадцать восемь лет — не тот возраст, когда маститые и опытные коллеги естественно и без снисходительности принимают тебя как равного в свою среду, удовлетворился он званием и должностью приват-доцента, заведующего кафедрой, с жалованьем 1200 рублей в год.

— А не желаете ли выступить с научным сообщением в нашем Математическом обществе? — спросил Матвей Александрович.

— Да, непременно, — охотно согласился Ляпунов. — Имею

предложить кое-что из теории потенциала, над чем работал в Петербурге перед самым отъездом. Почту за честь подвергнуть суду здешних математиков свои результаты.

Андреев и Тихомандрицкий одобряюще и разом заговорили:

— Вот и превосходно. С удовольствием послушаем вас.

— Можно обговорить срок выступления в ближайшие дни. Были бы только вы готовы.

Так появились в «Сообщениях Математического общества при Харьковском университете» две статьи Ляпунова. Они продолжали и развивали некоторые вопросы, рассмотренные в магистерской диссертации. Последние осязаемые толчки некогда туго закрученной, а теперь уже сполна развернувшейся пружины. Статьи, оставшиеся единственными научными работами Александра за первые годы пребывания в Харькове. Потому как воображение его захватила новая заманчивая перспектива: разработать свой университетский курс, в едином ключе уяснить и изложить вопросы теоретической и прикладной механики, а также некоторых смежных дисциплин. Он вполне сознавал, что замысел сей грандиозный и потребует не одного года упорной, самоотверженной работы. Все должно переосмыслить и переценить, все — от начала и до конца. А потому нужды нет, что студенты прослушали динамику точки у Деларю. Именно этот раздел механики был объявлен Ляпуновым на третьем курсе.

С самых первых своих харьковских дней включился Александр в тяжкий и неустанный труд. Ведь у него не были составлены даже начальные лекции. Располагая читать в Петербургском университете, подготовил он специальный курс по теории потенциала — вопросы, весьма близкие к только что оконченной диссертационной работе, а потому не требующие особенного напряжения. В Харькове же пришлось взяться за механику в целом. Перед каждой лекцией засиживался Ляпунов далеко за полночь. О каких-либо научных исследованиях не могло быть и речи. Преподавание полностью поглощало и силы и время.

И все же пришлось Ляпунову вернуться мыслью к фигурам равновесия вращающейся жидкости, когда в октябре пришло ему письмо из Парижа. Оно не явилось какой-либо неожиданностью, поскольку было ответом на его собственное послание, отправленное во Францию еще из Петербурга.

Минувшей весной, просматривая на досуге свежие номера парижского журнала «Comptes Rendus», в котором публиковались краткие научные сообщения, Александр обратил внимание на заметку Анри Пуанкаре, уже хорошо известного в Европе и в России математика и механика. Поразило и взволновало его

нечаянное совпадение: французский ученый обследовал тот же самый вопрос, над которым работал и он последние два года. Нередкий в науке факт, тем не менее всякий раз изумляющий и будоражащий. Нетерпеливо и жадно начал вчитываться Александр в статью. Как и полагалось кратким сообщениям, содержала она лишь полученные автором основные результаты и выводы из них. Все подробности выкладок и доказательств были опущены. Но и при таком сокращенном представлении увидел Ляпунов, что Пуанкаре пришел к тому самому, к чему и он в своей диссертации. Только какая странность! Сходясь с ним в главном — в математических результатах, французский автор совершенно иначе их видел и в ином тоне толковал о них. Александра сразу насторожило столь очевидное различие с его собственным заключением, обличавшее разительное несходство в степени их убежденности.

Потерпев неудачу с задачей Чебышева, Ляпунов достаточно сдержанно говорил в своем труде о том, что после потери устойчивости эллипсоид Якоби может превратиться в новую фигуру равновесия, отличную от эллипсоидальной. Не отвергал он такую возможность, но и не принимал за достоверное. По его понятиям, иначе и быть не могло. Задача решена с ограниченной точностью, лишь в первом приближении, а потому существование новой фигуры не доказано с надлежащей строгостью.

Не то было у Пуанкаре. Он прямо утверждал, что новая фигура равновесия, названная им грушевидной за необычную форму, действительно существует. Значит, французский исследователь оказался более удачлив или более искусен, получив точное решение, приходил Александр к неизбежному выводу. И не подлежало сомнению, что Пуанкаре взял другую дорогу, отличную от той, которой воспользовался Ляпунов. «Ведь мне не удалось достигнуть даже второго приближения, — рассуждал Александр, — которое тоже не дало бы окончательного ответа. Будь оно найдено, все равно оставалось бы сомнение и потребовалось бы решение еще более точное. Нет, тут напрашивается совсем иной подход!» Александр давно уже вывел неутешительное заключение, что избранный им «метод последовательных приближений» нейдет к задаче Чебышева, да переменить было нечем.

Свои сомнения и соображения изложил тогда Ляпунов в письме к французскому коллеге и просил сообщить, в чем состоял его метод, давший ему непреложный ответ. Из краткого сообщения никак невозможно было это уяснить. Одновременно с письмом отослал он экземпляр своей диссертации.

И вот Анри Пуанкаре отозвался и со всей любезностью

благодарил Ляпунова за присланную работу. Благодарил и сетовал, что не мог ее прочитать из-за незнания русского языка. «…Но видел из краткого отчета об этой работе, который г. Радо был так добр сделать для меня, что Вы меня опередили по некоторому числу пунктов», — чистосердечно признавал Пуанкаре. Далее французский ученый писал, что собирается выслать Ляпунову оттиск своей статьи, и просил известить его о сходстве и различии их исследований во всем, что касается результатов и методов. «Я составлю в соответствии с Вашими указаниями заметку, в которой воздам Вам должное и которая будет напечатана в «Актах», — обещал он, имея в виду международный математический журнал «Акта Математика».

Но что же отвечал Пуанкаре о том главном, что так нетерпеливо желал знать Ляпунов? Что сказал он о своем методе?

Тут Александра ждало удивление с разочарованием пополам. Никакого особого метода у Пуанкаре не было, был все тот же «метод последовательных приближений». И затруднения, с которыми он столкнулся, были точно того же порядка, что у Ляпунова. Дальше первого приближения французский математик не пошел, нет. Больше того, его тоже постигло разочарование в методе, который пользы уж сделать не может, если даже разыскание второго приближения, которое в смысле доказательства не дает ничего лучшего против первого, представляет непреодолимые трудности.

Откуда же тогда такая решительная уверенность в существовании новой фигуры равновесия? «Только на основании некоторых аналогий и на основании убеждения, что строгое доказательство, хоть оно пока не найдено, все ж таки может быть получено», — отвечал Пуанкаре.

Ляпунов не согласился с доводами французского коллеги, не находя их ни сильными, ни справедливыми. Имея дело с жидкостью, ссылался Пуанкаре на утверждения, выведенные для твердых тел. Снова та же неправомерная аналогия, к которой прибегнул еще Лиувилль и против которой Ляпунов восставал и восставать не перестанет. И снова законность ее никак не доказана, даже приступа к тому не видно. Александру стало досадно, что столь известный и авторитетный математик не заботится думать о строгости обоснования своих заключений. Еще из лекций Чебышева вынес Ляпунов непререкаемое убеждение, что в серьезных математических исследованиях нестрогость вывода не допустима ни под каким видом.

— При решении вопросов технических нестрогость является вещью довольно обыкновенною, тут другая речь, — бывало говорил Пафнутий Львович своим слушателям. — Происходит

она не от несовершенства математических методов, а от самой сущности вопросов технических. Но коли имеешь дело с задачей математики, должно проводить доказательство по всей строгости.

И вот французский математик решал задачу Чебышева, как называл ее Ляпунов, дозволяя предосудительную приблизительность рассуждений. Жаль, Пафнутий Львович далеко и не обсудить с ним работу Пуанкаре. Впрочем, и без того ясно, что сей непогрешительный судья по части математической строгости никак не одобрил бы торопливость умозаключений французского коллеги. Но что бы он заговорил о причине прискорбных заблуждений европейских ученых? Тут уж не случайность, если и великий Лаплас, и многоопытный Лиувилль, а теперь и новое светило зарубежной науки Пуанкаре — все повинны в одном грехе.

Очень задевало Ляпунова неправомерное обращение коллег с теоремой Лагранжа, которую упорно тянут в ту сторону, где не дано ей назначения. Так, может быть, причина в самой теореме сокрыта? Или в доказательстве ее? Нет, формулировка теоремы устойчивости в классическом труде Лагранжа вполне строга, к ней нет претензий. Правда, доказательство Лагранжа никого не устроило. Но спустя несколько десятилетий Дирихле доказал теорему. Да еще как! До сих пор в ученых кругах считают его доказательство верхом совершенства и образцом изящества. Все так, нельзя не согласиться с этим. Только в самом ли деле безупречен Дирихле и не дал никакого повода к превратному толкованию? Работая над магистерской диссертацией, Ляпунов пригляделся к его доказательству и обратил внимание на допущенную в нем незначительную вроде бы небрежность, которая могла сыграть пагубную роль. Даже при беглом обзоре статьи Дирихле легко обнаружил Александр следы его неосмотрительности в самой записи формул. Перечисляя координаты, определяющие положение изучаемого предмета, немецкий математик записал подряд первую, вторую, третью координаты, а далее оборвал запись многоточием, мол, и другие. А вот сколько их, других, — понимай как хочешь. Надо бы поставить автору после многоточия еще одну букву для означения последней из употребленных координат, «энной» по порядку. Потому что только для ограниченной их численности, для «энной» количества координат справедливо его доказательство. Но нигде не оговорил того Дирихле. Неизвестно, допустил ли он небрежность или преднамеренность, только нечеткость его изложения произвела много печальных последствий. Создавалось впечатление, будто доказательство теоремы Лагранжа годится и тогда, когда нет среди координат

последней, когда бесконечно их множество. Ведь и так можно истолковать ничем не заключенное многоточие. А почему бы в таком случае не применить теорему к жидкости, число частиц которой неисчислимо?

Должно положить конец веренице заблуждений, решил Ляпунов, должно поставить решительную точку в доказательстве Дирихле, чтобы никого не сбивало с толку двусмысленное многоточие. В курсе механики не обойтись ему без теоремы Лагранжа об устойчивости, вот тогда и приведет он самое строгое ее обоснование.

Когда подоспел срок, изъяснил Ляпунов студентам знаменитое доказательство Дирихле, выправив манеру изложения автора и устранив все недомолвки и неясности. То было первое и единственное тогда доказательство теоремы Лагранжа, безукоризненно удовлетворявшее требованиям математической строгости. К сожалению, не было оно пущено в общий обиход, лишь студенты Харьковского университета были с ним знакомы. Самому Ляпунову показалось доказательство настолько удачным, что в последующих литографированных изданиях своих лекций он нисколько его не менял, хотя существенно перерабатывал иные места курса.

Эх, кабы вновь призаняться Александру вопросом о новых, неэллипсоидальных фигурах равновесия, да не спеша и основательнее! Чешутся у него руки крепко поспорить с Пуанкаре, углубиться в поиски истинно строгого, единственно верного решения задачи Чебышева. Но подготовка курса, но учебные дела кафедры, но хлопоты личного устройства… Вот уж, подлинно, не живи как хочется, а живи как бог велит.

Так и расстался Ляпунов на ту пору с задачей Чебышева. Расстался до будущих обстоятельств, в которых не отчаивался, хотя и не предвидел их черед. Расстался, унося в душе явственно ощущаемое чувство неудовлетворенности и недовольства позицией Пуанкаре. То было столкновение двух различных творческих характеров. Но не только. В противоречие вступили два различных стиля, два несовпадающих подхода в математике. На последующих страницах еще придется говорить о том, что соединяло и что разделяло этих выдающихся представителей точного естествознания, ибо общность их научных путей не ограничится одним лишь кратким эпизодом.

СЕМЬЯ ЛЯПУНОВЫХ В ХАРЬКОВЕ

А в Петербурге нетерпеливо дожидались от Александра очередных известий. Подробности житья его волновали многих.

— Каково он там устроился и что его настроение? — обратился Бобылев к Борису, встретив его однажды в университете. — Да напиши ему, пусть перешлет казначею доверенность с гербовой шестидесятикопеечной маркой. Ведь жалованье за июль и август он так и не получил. Пусть послушается меня, тогда вышлют деньги прямиком в Харьков.

— По видимости, Александр сам будет в Петербург к рождественским каникулам, — отвечал Борис.

— До праздников нечего откладывать, — решительно объявил Бобылев. — В ту пору ничего уже не успеешь, никого в канцелярии не застанешь.

Как видно, забота о материальных делах Александра по инерции продолжала волновать Дмитрия Константиновича. Смотря за ним вслед, Борис размышлял о том, сколько близко к сердцу держит Бобылев бывшего ученика. Вздохнув, он повернулся и направился в аудиторию, где проходили обыкновенно лекции Ягича.

Положение Бориса на ту пору сделалось отчасти двусмысленным. Избрав по совету Ягича специальностью славянскую филологию, изучал он нынче чешскую «Александрию» — памятник литературы XIII века. В то же время принял на себя составление и подготовку для литографирования лекций Ягича. Но поскольку университетский курс был им пройден, то посещал Борис университет по старому студенческому билету, всякий раз трепеща, что вот его обнаружат и уж больше пускать не будут. Ягич представил кандидатуру своего питомца в факультетский Совет для оставления при университете, но ближайшее заседание ожидалось не ранее октября. А пока пребывал Ляпунов как бы на нелегальном положении. Даже раздевался в шинельной на чужой вешалке, заранее осведомляясь, кого из студентов не будет на занятиях.

Борис доверял своему наставнику в науке безусловно и не сомневался, что коли решил он его оставить, то так оно и будет: слишком велик был авторитет Игнатия Викентьевича. Ляпунов даже подал заблаговременно прошение градоначальнику для получения свидетельства о благонадежности, без которого все равно не обойтись. Наконец, уже в исходе октября дело разрешилось в Совете и Борису дали вид. В воинское присутствие

пошла из университета бумага, испрашивающая ему отсрочку на основании известного циркуляра Главного штаба.

Тогда же, в октябре, случилось у Бориса еще одно радостное событие: в Петербург приехал из Болобонова Сергей. Теперь нас будет двое, и жизнь пойдет веселее, ликовал Борис. Но на Сергея снизошло какое-то странное расположение духа, собирался он ехать в чужие края с неопределенной целью — то ли в Палестину, то ли в Египет. Борис вознегодовал в душе. Все это не иначе как выразительные результаты душеспасительных бесед брата с Ольгой Владимировной, с досадою решил он. Находясь в деревне, конечно же, проводил Сергей немало времени в хуторе Гремячем. И как же повлияла на него своими религиозными взглядами хозяйка гостеприимного имения! Чрезмерная забота о душе своей столь же эгоистична, как и забота о теле, осуждающе думал Борис. С трудом уговорил он брата отложить свое намерение хотя бы до февраля. Ведь в январе будет к ним Александр из Харькова, в жизни которого готовилось весьма знаменательное событие.

Пришла пора Александру переменить сиротливое бытие свое. Более ждать не имеет смысла: одинокое существование в Харькове им не планировалось. Обо всем условлено было еще до отъезда его из Петербурга. Теперь же родственники — и Сеченовы и Крыловы — спешно приготовлялись к назначенному торжеству. Приехав в Петербург на святочные каникулы, Александр обвенчался 17 января с Натальей Сеченовой.

Как много вопросов порождает столь ожидаемый, казалось бы, союз! Давно ли молодые люди прониклись друг к другу нежным чувством? Или же беспрерывное дружеское общение исподволь, день за днем, год за годом подготавливало и подвигало их к новым отношениям? Конечно, Александр и по суровости характера, и по обстоятельствам жизни не был избалован разнообразием женского общества. Круг его общения в Петербурге ограничивался родственниками да близкими. Откуда же, как не из их среды, ожидать ему спутницу жизни своей? А в таком случае можно усмотреть некоторую неизбежность, предопределенность его выбора, что равнозначаще внутренней приневоленности. Ведь иначе и быть не могло, коли для него взаправду белый свет сузился клином на ней, на двоюродной сестре!

Однако вся последующая жизнь супругов Ляпуновых опровергает это вероятное мнение, которое, надо полагать, возникало кое у кого из ближайшего их окружения. Нет, избрание их друг другом не было вынужденным, хоть и не определялось игрою случайных обстоятельств. Взаимная привязанность Александра и Натальи намного превосходила глубиною

привязанность чисто родственную. Прежде чем делать окончательный вывод, нужно проследить всю жизнь супругов до самого последнего дня. Именно до последнего, что очень важно для понимания их отношений. Но не будем опережать само время и отправимся вослед за счастливой четой.

Вместе с молодыми выехали в Харьков Рафаил Михайлович и Екатерина Васильевна. Провожала их вся родня. Каждый сознавал, что долго не увидеться теперь с ними на еженедельных родственных сборах, может статься, уж никогда. Ведь не на год и не на два обосновался Александр в Харьковском университете. Сколько суждено им там пребывать — неведомо никому. Не исключено, что безвозвратно оставляют они Петербург. Конечно, летние месяцы можно съезжаться всем в деревне, но столь привычные и почти необходимые душе каждого субботние и воскресные их времяпрепровождения в петербургских гостиных, по всей видимости, уже миновались. Потому так крепки были прощальные объятия, потому глаза женщин не могли избавиться от слез. Сонечка Крылова передала отъезжающим корзинку с изготовленными на дорогу пирожками, а Николай Александрович, по обыкновению внушительный и строгий, крепко обнял и троекратно расцеловал Александра.

— За вами слово, написать к нам сразу по приезде! — донеслось с заполненного людьми перрона.

Харьков Наташе не понравился вовсе, ни зимой, ни даже весной, когда весь город утопал в пышном зеленом наряде. В начале мая уже вовсю цвели вишни, затем наступил черед белой акации. Александр, обожавший всякую растительность, охотно посещал университетский ботанический сад — лучшее украшение Харькова. Иногда всей семьей выезжали они на извозчике по обсаженной высокими пирамидальными тополями улице сквозь пригород, застроенный белыми хатками с соломенными крышами, в ближайшие окрестности. И сразу попадали в перемежающиеся дубовые, каштановые, березовые или сосновые рощи. Но нет, не трогала сердца Наташи и Екатерины Васильевны своеобычная прелесть южнорусского простора, что очень расстраивало Александра.

Чтобы хоть как-то утешить и развлечь жену, согласился Ляпунов на кратковременное заграничное путешествие, которое и было предпринято молодыми в начале лета. За полтора месяца посетили они Германию, Швейцарию, Австрию и Сербию, а вернувшись, сразу же подались в деревню, где их уже ждали. Этот раз Александр остановился в имении Сеченовых, в Теплом Стане, а не в родном Болобонове, где пребывали оба его брата. Но наезжал он с Наташей в болобоновский дом и гащивал по

нескольку дней и в июле и в августе. Борис оживленно хлопотал по хозяйству, а Сергей ходил мрачен и уныл, подолгу хмурился и жег в печке исписанную нотную бумагу. На усиленные расспросы Александра он объявил вдруг:

— Я несчастный.

— Что так? Почему? — не в шутку испугался Александр.

— Моя симфония мне не удается.

Сочинять симфонию Сергей начал еще в прошлом году. «У меня тоже «музыкальная весна», — писал он радостно Стасову в мае 1885 года. — Я приступил к своей симфонии, или, вернее, фантазии для оркестра, которая очень долго лежала в виде мелких набросков на клочках бумаги и не подвигалась к концу». Но радость оказалась преждевременной: «музыкальная весна» была недолгой и сменилась затяжной, холодной и бесплодной «осенью».

— Понимаешь, увидел я вдруг очень важный недостаток, проистекающий из того, что приходилось работать наскоками, урывками, — жаловался теперь Сергей брату. — Нет достаточной цельности, заметны швы. И вообще заметна работа, чего я страшусь обыкновенно более всего.

— Может, ты слишком поглощен симфонией в ущерб ей самой? Бывает, что сама работа возбуждает дух, но иногда для освежения творчества полезно переключение мыслей и отдых.

— Мне думается, я не способен сочинять, когда что-нибудь меня отвлекает, пусть незначительное. Первую половину лета беспрестанно возникали какие-то ничтожные и мелочные вопросы. Приходилось издерживать силы на вседневные пустяки, не столько берущие время, сколько разрывающие и дробящие его. Как оглянешься на весь день: будто ничего не сделал, а все некогда. Между тем, когда ехал сюда из Петербурга, на пароходе ночью не спалось и слышу вдруг — зазвучал финал. Ждал, скорей бы добраться до Болобонова и засесть. А тут все пошло вкривь-вкось, — сокрушался Сергей. — Анданте еще не готово, скерцо было да разонравилось, решил переменить. Стасов советовал построить мелодию на трелях, но не удается. Сейчас взялся за инструментовку первой части. Когда одолевают посторонние заботы, сочинять трудно, а инструментовка готового не требует такого напряжения.

— Уметь надо работать и тогда, когда что-нибудь мешает. Ото всех дел не отмахнешься.

— Ты такой же суровый вразумитель, как и Стасов. Порядком разбранил он меня в письме и, говоря его словами, призвал бороть столь чувствительную зависимость от внешних обстоятельств. Хочешь почитаю?

Сергей ушел и минуту спустя вернулся с листком почтовой бумаги в руках. Александр слушал горячие наставнические мысли петербургской знаменитости с нескрываемым интересом.

«…То «неустроенная» еще судьба мешает, то «устроенная» препятствует! Но ведь позвольте Вам откровенно сказать, этак никогда конца не будет. Никогда не придет такой минуты, когда бы не было ровно никакой заботы, никакой трудности, и еще такого сочинителя отроду не слыхано и не видано, у которого вдруг все было бы гладко, как лысина, и ничто его не тревожило. Нет, такого дня и часа никогда не будет ни у Вас, да и ни у кого. Если Вы будете сидеть у моря и ждать той «погоды», то будьте твердо уверены, что никогда не дождетесь».

Прервав чтение, Сергей рассмеялся, что редко случалось с ним последние дни, и, вопросительно глянув на Александра, закончил:

«…Я решаюсь писать Вам такие непристойности и дерзости, потому что и мне, да и нам всем слишком обидно видеть, как такой талантливый человек мерзнет в бездействии, да еще этому бездействию не предвидится никогда конца. Любопытно мне посмотреть, рассердитесь Вы или нет на такую мою рацею?»

— Что-то не отзывается Владимир Васильевич, — со вздохом проговорил Сергей, сворачивая письмо и укладывая в конверт. — Уж две недели, как написал я ему. Слишком пора бы прийти ответу.

А спустя несколько дней стояли они вчетвером — Александр, Наташа, Сергей и Борис — и вчитывались в полученную из Петербурга весть от Стасова.

— Вот так новость — Лист умер, — растерянно удивлялся Сергей. — А мы-то тут ничего и не знаем. Уж представляю, как потрясен был Милий Алексеевич. Невосполнимая потеря для всей музыки!

Под влиянием ли Балакирева или по собственному внутреннему влечению, только испытывал Сергей настоящее преклонение перед творчеством выдающегося венгерского композитора. И на характере собственных произведений Ляпунова заметно скажется пристрастие его к виртуозному листовскому пианизму. Неудивительно, что был он так удручен полученным из Петербурга печальным известием.

В исходе августа уехал Борис, а через несколько времени отбыл ему вдогонку Сергей, увозя нотные листы с записями неоконченной симфонии. Александр с женой и ее родителями возвратились в Харьков на снимаемую квартиру. Месяц спустя получили они из Петербурга письмо, смятенное и подавленное. Сообщал в нем Сергей, что Борис заболел и начал кашлять,

состояние его легких внушало врачам опасение.

Тревожная новость потрясла харьковцев. Этой осенью свалились на Бориса один за другим два тяжких удара. Уехал в Вену любимый его профессор и наставник Игнатий Викентьевич Ягич. Принял в тамошнем университете кафедру и расстался с Петербургским университетом. Оставшись без руководителя, Борис растерялся. Перед отъездом Ягич сетовал, что в Петербурге нет таких глубоких лингвистов, как Фортунатов в Москве и Потебня в Харькове. Он рекомендовал своему ученику, если только будет такая возможность, продолжить работу под руководством кого-нибудь из них. Но пока что Борис пребывал в смятении, не зная, на что решиться. А тут еще подстерегла его злая болезнь. «Уж не уходил ли он себя чрезмерными занятиями, приготовляясь к магистерским экзаменам?» — вопрошал обеспокоенный Александр.

Из Харькова полетело в Петербург письмо, исполненное родственной тревоги и заботы. Пусть Борис приедет к нам, магистерские экзамены можно ему держать и в Харькове, убеждал Александр и даже выслал на дорогу 50 рублей. Притом же в здешнем университете преподает Александр Афанасьевич Потебня, на которого указывал перед отъездом Ягич. Словом, вопрос о переезде младшего брата харьковцы считали решенным. Пусть он прихватит с собой курс механики Бобылева и «Статику» Пуансо на французском языке, просил Александр.

Так в харьковской квартире Ляпуновых и Сеченовых на одного жильца стало больше. В отличие от домочадцев Александра брат его тотчас нашел для себя прелести в новом месте обитания. Жадно интересовался он здешними народными обычаями и языком. Когда во двор дома заходили кобзари или нищие-лирники, Борис ту же минуту выскакивал на крыльцо, чтобы записать распеваемые ими духовные стихи и песни. Но следом устремлялись Екатерина Васильевна или Наташа и почти насильно уводили его назад в комнаты. Дело поправления Бориса они решительно взяли в свои руки и вели постоянную войну с его небережением. Боясь упустить хоть слово из доносящейся со двора песни, кидался он к открытой форточке, но и там настигали его недремлющие стражи здоровья и буквально стаскивали с подоконника. Неусыпный их надзор и старания вскорости возымели свое действие. Два-три месяца спустя кашель как будто утишился и Борис выглядел уже вполне здоровым.

Приезд Бориса не нарушил покойное и размеренное течение жизни харьковцев. Александр, когда бывал дома, обыкновенно уединялся в кабинете, готовясь к предстоящим лекциям. Борис тоже пробовал заняться приготовлением к магистерскому

экзамену. Наташа, увлекшись сербской литературой, переводила на русский язык сербских авторов. В ежемесячнике «Изящная литература» за 1885 год уже был напечатан в ее переводе рассказ Миличевича. Рафаила Михайловича чаще всего можно было видеть у стола раскладывающим «пасьянец». Екатерина Васильевна хлопотала по хозяйству с кухаркой или прислугой. Лишь после вечернего чая случалось им соединиться в столовой за совместным чтением. Борис упоминает в своих письмах к Сергею произведения Короленко, которые привлекли тогда их внимание.

Постоянное неудовольствие Харьковом со стороны жены и тещи вносило нервозную ноту в настроение Александра, беспокоя его каким-то смутным, тревожащим чувством. Неосознанно он был уже подготовлен к мысли о перемене места, если б подвернулось что-либо действительно путное. Поэтому, когда из Варшавы прибыл тамошний профессор Зилов, и от руководства Варшавского университета предложил Ляпунову принять кафедру и перейти к ним на должность экстраординарного профессора, Александр всерьез призадумался. Зилов налегал именно на то, что ни в одном российском университете степень магистра не давала Ляпунову формального права занимать кафедру, тогда как в Варшаве он возглавил бы ее на вполне законном основании. Поразмыслив несколько, написал Александр в Петербург к Ивану Михайловичу, испрашивая совета. Сеченов отозвался незамедлительно: «Избави вас боже от этого места».

Беспокойное и неустойчивое состояние духа Ляпунова озадачило и огорчило петербургских родственников. В письме к жене Иван Михайлович поделился своим опасением, достаточно оправданным: «Харьков до такой степени не нравится маменьке и дочке, что они, наверное, собьют с толку бедного Александра Михайловича — он бросит место. В виду этого не следует ли ждать, чтобы поднявшаяся с виду неприятная история имела надлежащий исход. В сущности, право, было бы лучше».

Две последние фразы звучат загадкою и вызывают на размышление. Была какая-то неприятность, непосредственно касавшаяся супругов Ляпуновых и немало волновавшая Сеченовых в Петербурге. Упоминание о ней встречается в другом письме Ивана Михайловича, отправленном к жене месяцем раньше. Он рассказывает в нем, что Анна Михайловна написала харьковцам худую новость, но те отнеслись к сообщенному известию удивительно покойно. «Только бекасик поволновался, а Кавита так даже утешает Аннушку и советует ей не беспокоиться… Итак, решили ничего не предпринимать по деду».

Уж не это ли оставшееся доныне неизвестным обстоятельство, не раскрытое в письмах даже намеком, послужило причиной некоторой холодности между харьковскими и петербургскими родственниками? Не то чтоб их отношения вовсе расстроились, но какая-то натяжка чувствовалась несомненно. Сквозила она в переписке порой колким обиняком, порой худо скрытым порицанием. То Екатерина Васильевна в

письме к Сергею болезненно заинтересуется отношением к ним Ивана Михайловича, высказав предположение, что Мария Александровна ревниво старается вытеснить их из сердца мужа, всегда очень приверженного к своей родне. То Сергей передаст в письме к Борису неодобрение действиям харьковцев, произнесенное в петербургском кругу.

Самый младший брат в таких случаях проявлял похвальное здравомыслие и зрелую рассудительность. «Что касается харьковцев, то я так думал, что твои воззрения должны близко подходить в этом отношении к воззрениям Крыловых, хотя я не думаю, чтобы Сашенька (сестра Софьи Викторовны. — *А. Ш.*) была вполне согласна с Николаем Александровичем, — отвечал он Сергею. — Вообще ваш взгляд, может быть, верен, но в частности могут быть исключения. Судить чужую жизнь легче, чем устраивать свою; со стороны всегда кажется, что надо бы было поступить иначе, а случится самому быть в таком положении, и сам сделаешь то же».

Так что на ту пору не все обстояло гладко в некогда дружном и сплоченном родственном кругу. Впрочем, кризисные периоды вовсе не в редкость между близкими людьми, скорее даже закономерны, и по прошествии достаточного числа лет завершаются подчас еще более тесным, обновленным единением.

Только работа неизменно благотворно действовала на состояние Александра, оживляя его дух и сознание и сообщая ему необходимое успокоение. Приходилось Ляпунову в единственном числе обеспечивать преподавание по всем учебным дисциплинам, закрепленным за кафедрой. Последовательно, а то и в одно время читал он статику, кинематику, динамику материальной точки, динамику системы точек, теорию деформируемых тел, гидростатику и теорию притяжения. Притом же на следующий год по переезде в Харьков взялся Александр читать лекции еще и в Технологическом институте.

В глазах студентов университета занял Ляпунов совершенно особое положение. «…К нему стали относиться с исключительно почтительным уважением, — свидетельствовал В. А. Стеклов. — Большинство, которому не были чужды интересы науки, стали напрягать все силы, чтобы хоть немного приблизиться к той высоте, на которую влек Александр Михайлович своих слушателей». К высоте бесстрастных и отвлеченных математических истин.

Будучи в душе больше математиком, чем механиком, Ляпунов подносил механику наподобие отрасли математики. Безукоризненная строгость всех доказательств была основным и непременным его требованием. Вот это и порождало то

особенное, оригинальное изложение, которое отличало его курс. Но такой подход требовал от преподавателя, помимо глубины и обширности познаний, еще и титанического, подвижнического труда. Необходимо было тщательно продумывать каждый вывод, скрупулезно обрабатывать всякую выкладку, не оставляя без внимания ни единой математической строки. Ляпунов с головой погрузился в работу, подготовляя курс за курсом. И обнаружил вскоре, что если не примет предусмотрительных мер, то не избежит участи Константина Алексеевича Андреева. Как-то при встрече тот сокрушенно пожаловался ему: «Никак не попаду на верный стиль. Коли излагаю материал в подробности — не укладываюсь в отведенные часы. А краткости боюсь и того пуще — непонятно будет студентам».

Стараясь полностью донести до слушателей математическую строгость своих выводов, принужден был Ляпунов развивать на доске обстоятельные выкладки. Получалось довольно громоздко и длинно. Тогда он стал опускать на лекциях сколько-нибудь простые промежуточные преобразования математических выражений, лишь оговаривая их изустно. Сложности в них никакой, восстановят и разберутся студенты сами, рассудил лектор. Казалось ему, что отыскал он, наконец, удачный исход. Но как восприняли его нововведение студенты? Можно поверить словам Стеклова, признававшегося впоследствии: «Родился особый стыд перед ним за свое незнание, большинство не решалось даже заговаривать с ним, единственно из опасения обнаружить перед ним свое невежество».

Высота, на которую увлекал студентов Ляпунов, обернулась для многих недосягаемым Олимпом. Сам того не ведая, лектор превратился для аудитории в неприступного небожителя. Но ведь и к небожителям возникает потребность обратиться у простых смертных, коли в конце курса ожидается экзамен. Тогда студенты предприняли со своей стороны ответное нововведение. Всем краснеть перед лектором за скудость своих познаний не обязательно, постановили они, а одному из нас — не страшно. На «Олимп» решили посылать гонца, которому вручали сокурсники свои вопросы. А уж он обращался с ними к Ляпунову, принимая целиком на себя ответ за грех незнания.

Однако не всякому смертному дозволено приближаться к небожителям. На то мало только лишь дерзости, нужна еще благосклонность небес, дарованный свыше знак. Такой знак был у Владимира Стеклова — обладателя несомненного прирожденного дара в математических науках. На него и была возложена деликатная миссия — служить посредником между аудиторией и лектором.

В Харьковский университет Стеклов попал не сразу и не прямым путем. Гимназические учителя наперебой уговаривали его идти в филологи, обнаруживая в нем неоспоримую наклонность к гуманитарным наукам. Но ко времени окончания гимназии Владимир уже всерьез интересовался физикой и математикой, а потому вступил он в 1882 году в физико-математический факультет Московского университета. На первом курсе постигло его внезапное разочарование, вызванное случайной неудачей на экзамене. По некотором размышлении решил тогда Стеклов перевестись на медицинский факультет. В Московском университете свободных мест не оказалось, и после безутешных исканий по другим университетам появился он в Харькове. Ректор Харьковского университета согласился его принять, но предложил поступать заново на первый курс физико-математического факультета. Так Владимир Стеклов сделался харьковским студентом.

Ляпунов вскоре привык к тому, что после лекции перехватывает его в коридоре студент, всегда тот же самый, и обращается к нему с целым ворохом разнообразных вопросов. Раз от разу беседы их становились все живее и непринужденнее, переходя порой на темы, вовсе не относящиеся к прочитанному материалу. Выяснилось, что семья Стекловых обитала в Нижнем как раз в ту пору, когда переселились туда Ляпуновы. «Земляки и вполне могли там встретиться случаем, — думал про себя Александр. — Может, и встречались даже, разве упомнишь. Да что с того? Мне девятнадцать было, как покинул я Нижний, а ему тогда лишь тринадцатый год вышел».

От внимания Ляпунова не ускользнуло, что Стеклов стал своего рода притягательным центром для студентов, увлеченных наукой. Около него вечно группировался кружок любителей математики. «Заметно самолюбив, но излишне рационалистичен, — оценивал Александр студента, все более завладевавшего его вниманием. — Прямо какая-то ходячая умственная машина. Впрочем, не исключено, что это лишь внешнее».

Да, первое впечатление обмануло Ляпунова, как вводило оно в заблуждение многих других при поверхностном знакомстве со Стекловым. На самом деле весьма разнохарактерные, а то ж вовсе несовместные влечения теснились в душе молодого человека, представлявшегося первому взгляду проникнутым сухою умственностью. Было время, когда подумывал он даже о карьере оперного певца. Высокий сильный бас, почти баритон, приметно выделял Стеклова среди простых певцов-любителей, и знатоки предрекали ему отрадную будущность я громкий успех в опере.

Обо всем этом узнает Ляпунов несколько позже. А покамест он охотно соглашается на учтивые просьбы студента истолковать ему темные места курса.

Один только студент из всей аудитории с усердием добивается узнать значение и смысл пунктов, оставшихся непроявленными! Пассивность остальных слушателей немало поражает и беспокоит Ляпунова, будто тревожная тень неблагополучия. Как-то, увидя Стеклова, по своему обыкновению поджидающего в коридоре после лекции, Александр решился спросить напрямик:

— Почему только вы обращаетесь ко мне за разъяснениями? Разве ни у кого больше не возникает вопросов?

По смущенному виду студента Ляпунов понял, что застал его врасплох. Не настаивая на ответе, обратил он разговор на другую тему. Так и продолжались их беседы на недоступном большинству студентов математическом Олимпе до самого окончания Стекловым университетского курса.

В октябре 1887 года, когда Владимир успешно сдал выпускные экзамены, Ляпунов объявил ему, что намерен ходатайствовать об оставлении его в университете.

— Но прежде должен я получить от вас такой аргумент, который помог бы склонить Совет к принятию вашей именно кандидатуры. Коротко сказать, есть необходимость проявить вам искусность в бильярде. Не увлекались прежде? — спросил Александр, и глаза его мягко засветились из-под насупленных бровей.

— Не приходилось, — ответил удивленный Стеклов с неуверенной улыбкой на лице.

— Так придется. И надеюсь, что мастерски овладеете всеми секретами бильярдного шара. Умозрительно, конечно. Вот для начала ознакомьтесь с этим.

Стеклов принял из рук Ляпунова аккуратный томик. Кориолис, «Исследование игры на бильярде», прочитал он на обложке и, приметно смешавшись, стал перелистывать книгу.

— К сожалению, французскому языку не обучен, — наконец признался Владимир. — Знаю только латынь.

Вот они, плоды классического образования, подосадовал в душе Ляпунов. Вслух же произнес бодрым голосом:

— Ничего, математические формулы на любом языке понятны, а только они и составляют первый интерес в книге. Просмотрите ее и другие сочинения, какие назову. Интересное может получиться исследование по движению бильярдного шара на шероховатой поверхности. Чтобы отдать вам преимущество, убедительнее довода для Совета не придумаешь. Тут вы не только

благоприобретенные познания обнаружите, но можете проявить самостоятельность мышления.

Так включился Владимир Стеклов в первую свою научную работу под руководительством Ляпунова. В феврале 1888 года представил он готовую рукопись. Проглядев ее, Александр внес некоторые исправления, но признал сочинение весьма дельным и занимательным. На заседании Совета предложение Ляпунова поддержали математик Ковальский и астроном Левицкий, составившие о Стеклове крайне выгодное мнение, и в начале июля утвердили Владимира стипендиатом университета для приготовления к профессорскому званию.

Когда сообщил Ляпунов своему ученику о решении Совета, на лице Стеклова отразились довольно противоречивые чувства: будто бы радость и благодарность перемешивались с беспокойством и опасением. На сделанный ему вопрос о причинах такого замешательства отвечал он без утайки, хоть и не без смущения. Оказывается, во время работы над сочинением пришел Стеклов к неутешительному выводу, что почерпнутые им в университете познания весьма ограничены и недостаточны. Удивило и восхитило Ляпунова проявление столь высокой душевной требовательности к себе. Теперь уж он не сомневался, что был глубоко прав, отличив студента Стеклова и угадав его ответственность и зрелость мысли.

— Ничего слишком худого нет в вашем открытии. Это в порядке вещей, — поспешил Александр ободрить Стеклова. — Минута горького сознания неполноты своих знаний приходит рано или поздно ко всякому обратившемуся к научному творчеству. Но надобно помнить, что университет дает лишь напутственную программу для последующего учения и развития. Мыслящему человеку всегда найдется чем его дополнить. Читайте классиков механики и математики, начните с авторов прошлого века, потом перейдете к нашему времени. Возьмите на первый случай труды Лагранжа, затем Пуассона…

Сообразуя чтение ученых трудов с советами заботливого наставника, принялся Стеклов довершать свое образование.

НАЧАЛО НАЧАЛ

«Что ж, так никому и невдомек осталось, на что ополчился я умом?» Таким вопросом задавался Ляпунов, возвращаясь домой из заседания Математического общества. Доложенное им исследование оживило собравшихся и заинтересовало, он это видел. Но до конца ли осознали главную цель его затеи? Желая предупредить возможность недопонимания, Александр предпослал докладу небольшое вступление, в котором отметил, на что именно направлены его усилия:

— Предпринимая настоящее исследование, я имел в виду главным образом решение вопроса об устойчивости постоянных винтовых движений твердого тела в жидкости. Ибо вопрос этот, сколько мне известно, еще не был решен в достаточно общей форме. А между тем, представляя хороший пример для общей теории устойчивости движения, он уже потому заслуживает достойного внимания.

Заслуживает, но почему-то не заслужил у членов Математического общества, перед которыми выступил Ляпунов на очередном заседании в исходе января 1888 года. Во всяком случае, никто не увидел в его работе «хороший пример для общей теории устойчивости». По задаваемым вопросам Александр понял, что механиков привлекла в докладе исключительна динамика тела в жидкости, а математиков захватило полученное им решение уравнений. Касательно устойчивости вовсе не было никакого разбора. Сдается, большинство сочло представленные им методы изучения устойчивости унаследованными от магистерской диссертации, не больше. Может, я сам он подал к тому повод. Зачем так налегал в первой части доклада на критерий устойчивости, сходный с тем, что использован им ранее при исследовании фигур равновесия? Но только критерием устойчивости и ограничивается сходство, притом частичное. Ведь не работы Лагранжа и Лиувилля стали для него отправной точкой, а знаменитая «Динамика» английского ученого Рауса. Четвертое ее издание, вышедшее в 1884 году, попало к нему в руки уже здесь, в Харькове. Так что и задумана была работа и исполнена на новом месте — первая его работа в Харьковском университете.

Сказать правду, перед докладом опасался Ляпунов совсем другого. Приняв первую часть исследования за главную, определяющую, могли слушатели заключить: что ж такого, что нашел он условия устойчивости в частной задаче

гидродинамики? Мало ли таких конкретных задач, где общий метод Рауса столь же полезен! Не видно теоретического новшества: предмет исследования не нов; возможность винтовых движений твердого тела в жидкости показал еще Кирхгоф, а вслед за ним Ламб подробно рассмотрел механику таких движений. Что же касается метода, так он взят из монографии Рауса. В чем же ученая заслуга докладчика?

Вот тут-то и готов был Александр возразить, что возможности заимствованного у Рауса критерия ограничены. К примеру, никак не позволяет он судить о неустойчивых движениях. А потому нельзя удовлетвориться неокончательным исследованием первой части работы. Правда, в магистерской диссертации Ляпунов остановился как раз на таком неполном, недовершенном исследовании фигур равновесия, что извиняется достаточно сложным объектом, каковым является жидкость. Даже теорема Лагранжа потребовала специального доказательства, о большем и мечтать не приходилось. А ныне, имея дело с твердым телом, как отказаться от полного, исчерпывающего изучения устойчивости движения? Непростительно было бы серьезному математику. Потому и видит он главное по важности свое достижение — во второй части работы, когда бросил критерий Рауса. Тут заключена и самостоятельность и новость его подхода. Приступая к изложению этой части, постарался Александр обратить на то внимание слушателей:

— Прежде чем перейти к более полному решению вопроса об устойчивости рассматриваемых движений, считаю необходимым остановиться на некоторых пунктах общей теории устойчивости, которые обыкновенно оставляются в стороне…

Теперь видит, что высказался чересчур сдержанно и кратко. Боялся показаться нескромным и назойливым — и вот результат. Никто, по всей вероятности, не осознал своеобычность его подхода. Все принялись живо толковать о сообщенном методе решения дифференциальных уравнений с помощью придуманных им бесконечных рядов. Ляпунов слушал, отвечал на вопросы, возражал или соглашался, а про себя досадовал. Хотелось озадачить присутствующих неотразимым вопросом: для чего же предназначено обсуждаемое вами решение? Разве не для уяснения обстоятельств устойчивости? Что ж никто не трогается таковой возможностью, более остального достойной внимания? До сей поры все приближенными методами удовольствовались, а тут, глядите, полное и точное решение дается в руки. И перспектива теории устойчивости просматривается совсем иная. Вот из чего я бьюсь ныне!

В том же году статья Ляпунова «О постоянных винтовых

движениях твердого тела в жидкости» появилась в «Сообщениях Харьковского математического общества». Прочитав ее, возрадовался в Петербурге Дмитрий Константинович Бобылев: питомец его не утратил вкус к гидродинамическим задачам. Насколько же он вырос с той поры, когда приходилось поправлять его медальное сочинение по гидростатике! А почерк все тот же — чувствуется тонкий математик-аналитик.

Да только зря обнадеживался Бобылев касательно интереса Александра к гидродинамике. Не станет он развивать это направление в своих трудах. Мысль о создании нового метода теории устойчивости уже овладела Ляпуновым, овладела скоро и всецельно. Пройдут многие десятилетия, и статья восемьдесят восьмого года займет совершенно особое место в его научном наследии. И по названию и по предмету исследования будут ее относить безоговорочно к гидродинамике. Как будто можно заточить живую творческую мысль в жесткие, недвижные рубрики классификации. Лишь только где заговорят ныне о знаменитой теорий Ляпунова, тотчас упоминается его гидродинамическое исследование. Ибо в нем изложено и оформлено в начальном варианте то, что назовут потом «первым методом Ляпунова». Идея его захватит и увлечет Александра на все ближайшие годы. Устремясь к ней, отдавая разработке ее целиком свои силы, создаст он теорию, навсегда вошедшую в классику науки.

Но никому из членов Харьковского математического общества, да и не только им, не было никакого дела до того, что уже запущены часы, отстукивающие годы, месяцы и дни, оставшиеся до рождения новой теории. Мысль Ляпунова, не вполне созревшая и определившаяся, опередила сознание его коллег слишком надолго.

Осенью того года сообщил Александр в письме к Сергею, что всерьез подумывает о докторской диссертации. Впервые упомянул о своем намерении, которое воплотится через несколько лет в грандиозное сочинение. Упомянул по завершении гидродинамической статьи, хотя вопросы гидродинамики вовсе не затронутся в новой, только еще задуманной работе. Стало быть, уже твердо наметил и знал Ляпунов, чего будет искать и добиваться. Не туманные и неопределенные мечтания — неуклонное направление будущей его деятельности открылось ему вполне, и ощутил он в душе неумолимый внутренний призыв. А это означало еще более яростный и нещадный каждодневный труд, результаты которого пока только брезжат в отдалении.

Работа забирает время целиком, нет возможности даже отвечать на письма братьев. Из Москвы пришла весть от Бориса. Осенью прошлого года отправился он туда прямо из Болобонова,

чтобы уяснить вопрос о воинской повинности, да вот и застрял там. В Московском воинском присутствии назначили ему медицинское обследование в госпитале. Пока тянулись бюрократические, формальные процедуры, успел Борис завести знакомство и сойтись с Алексеем Шахматовым. Еще в Петербурге приходилось Ляпунову слышать разговоры о на редкость одаренном молодом филологе, обучавшемся в Московском университете и много преуспевшем в языковедческих исследованиях с самых гимназических лет. Ныне Шахматов, только что окончивший университетский курс, оставлен при университете. Немало нашлось у них с Борисом общих интересов, связанных с историей славянских языков. Узнав о сокровенной мечте Ляпунова познакомиться со здешней знаменитостью — профессором Фортунатовым, его ученик Шахматов как-то раз привел нового своего знакомца прямо на квартиру выдающегося языковеда. Оказался Филипп Федорович Фортунатов простым и приветливым человеком. Правда, слишком сосредоточенным в себе самом, как отметил Борис. Подчас казалось даже, что он вовсе не слышит обращенной к нему речи, отчего собеседник его приходил в беспомощную растерянность.

В госпитале признали Бориса негодным к службе. Выдали ему розовый военный билет, в котором указано было, что зачислен он в ратники ополчения и может быть призван лишь по особому высочайшему манифесту. Теперь, когда отношения его с воинским присутствием разрешились окончательно, можно было возвращаться в Харьков, но Ляпунова прельстила возможность укрепить свои ученые навыки и познания вблизи такого первоклассного знатока языков, как Фортунатов. Остался он прослушать его курс лекций и провести кой-какие исследования в Синодальной и Румянцевской библиотеках. О том и сообщил в письме к харьковцам и присовокупил еще, что надеется в апреле приехать хотя бы на день в Петербург, чтобы разделить с братом его торжество.

У Сергея назревало знаменательное событие. Окончен, наконец, его громадный труд. Представил он свое творение на строгий и взыскательный суд Милия Алексеевича Балакирева и получил полное одобрение. В апреле предстоял очередной концерт Бесплатной музыкальной школы, на котором и должна была исполняться симфония си минор Ляпунова. Дирижировать оркестром взялся сам Милий Алексеевич. В ожидании знаменательного дня не находил себе Сергей места. Как-то примут публика и критика его первое большое сочинение? О предстоящем исполнении дал он знать и Александру и Борису.

В Харькове никто не смог выбраться на концерт и ждали

известий о нем из Петербурга. Когда пришло письмо от Сонечки Крыловой, у Наташи, читавшей его вслух, даже руки дрожали от волнения. Соня писала о блистательном успехе. Аплодисментам и вызовам не было конца, автору поднесли лавровый венок. Как радостно, как утешительно было слышать это Александру! Он слишком хорошо знал, скольких душевных мук, сомнений и неустанных трудов стоила брату его симфония, чтобы не оценить теперь значение успеха. Всплывали в памяти сцены, увиденные в Болобонове, когда мятущийся и раздражительный Сергей в пароксизме отчаяния сжигал казавшиеся ему неудачными варианты. Пусть же снизойдут к нему в душу мир и вера, дабы никогда уже не отвращалась от него творческая сила! Еще бы только упрочить Сергею материальное свое положение, чтобы не приходилось ему перебиваться неверными и незначительными заработками. Тоже немаловажный вопрос для свободного художника. Об этом завел Александр разговор с братом, как встретились они летом в деревне.

— …И никак не возьму я в толк, зачем понадобилось тебе отклонять столь выгодное предложение Беляева? Неужто можно заподозрить в нем какой-либо дурной умысел? — вопрошал Александр.

Митрофан Петрович Беляев, известный меценат и любитель музыки, заявил о готовности издать произведения Ляпунова, оценив симфонию в 500 рублей, а увертюру — в 250 рублей. Но к тому времени уже произошло резкое размежевание балакиревского и беляевского музыкальных кружков, и Сергей не счел возможным согласиться на предложение, исходящее от противомысленника. Беляев был даже не его противником, а Балакирева, но безусловная верность друзьям была всегда присуща композитору Ляпунову. Однако дело было не только в приверженности узкому кругу избранников, как убедился Александр.

— Чересчур уж выгодное предложение, до неправдоподобия. Совестно соглашаться на такие условия. За версту отзывает попечительством и меценатством, — отвечал Сергей.

Вот оно что, подумал Александр, как же выпустил я из виду такую подробность характера Сергея, как болезненно-раздражительная его гордость? Но что-то молчала она, когда Балакирев отверг симфонию брата весной прошлого года. Уж поволновались тогда все родственники! Еще бы, Сергей работал отчаянно, чтобы поспеть к концерту Бесплатной музыкальной школы, и окончил симфонию в срок. А ближайший друг его и наставник почел ее не готовой и не годной к исполнению. Сказал даже, что может она не понравиться государю, присутствие

которого на концерте ожидалось.

Демидовы страсть как возмутились и обиделись за Сергея. Ольга Владимировна настаивала, чтобы он освободился от стеснительной опеки Балакирева, сбивающегося на диктат, и передал симфонию в Русские симфонические концерты. Да, видать, узы творческой дружбы сильнее любых иных, Сергей покорно принялся поправлять свое сочинение, сообразуясь с критикой Милия Алексеевича. А вот деньги от Беляева принять ее хочет, хотя они могли бы существенно улучшить его жизненные условия. Разумно это или не разумно — как посмотреть. Есть в мире вещи, которые деньгами не определяются, и слава богу, что находятся люди, готовые доказать это своим примером.

— Все же надо тебе непременно на что-нибудь решиться. Не век же пробавляться скудными частными уроками, — вернулся Александр к началу их разговора.

— Одно дело, что скудными, другое — что заниматься приходится с людьми, которым следовало бы законом запретить даже думать о музыке. Вот она — доля свободного художника. По всей видимости, придется идти на какую-нибудь обязательную службу, что мне весьма претит. Ольга Владимировна на днях наставляла меня, чтобы добивался постоянного места. Требовала энергических действий для-ради будущего.

Так-так, Ольга Владимировна тоже обеспокоена неустроенностью Сергея, отметил про себя Александр. Что ж, можно ее понять. Надумал жениться, так стань твердо на землю, голубчик, прежде чем семьей обзаводиться. Вслух же спросил брата:

— А что поделывает Евгения?

— Готовится поступать в Московскую консерваторию. Хоть надобно и то сказать, что сколько-нибудь серьезней будущности ее дюжинный голос не обещает. У нее небольшое высокое сопрано. Однако, кроме музыки, Геню ничего больше не интересует. Как раз завтра собираюсь отвезти в Гремячий кой-какие ноты.

Тем летом Сергей особенно часто бывал у Демидовых, делая длинные концы из Болобонова в хутор Гремячий и обратно. Собиравшаяся там молодежь уже привыкла к нему и убедилась, что может Ляпунов быть очень общительным, не чуждающимся веселой беседы, и смеяться мог задушевнее всех. При его непосредственном участии устраивали музыкальные вечера. А в иные дни целой компанией отправлялись верхом к берегам Волги, за пятнадцать верст. Но даже теперь, когда известно было о негласном сватовстве Сергея, Геня могла провести в компании весь вечер, ни разу не подняв на него глаз и не сказав с ним почти

ни слова. Казалось, из всей семьи Демидовых она одна сторонится его. Что тут было: юный дичок или нерасположенность к нему — Сергей с определенностью угадать не мог. Метался в мыслях от одной крайности к другой и впадал в молчаливую задумчивость, доходившую временами до мрачности, чем пугал ничего не подозревавшего Бориса.

Понуждения с различных сторон сделали свое дело. Осенью начал Сергей преподавать музыку в Николаевском кадетском корпусе. Но ничтожный заработок не мог поправить его скудные капиталы, а потому не расстался он с частными уроками как дополнительным источником средств жизни.

ЗАДАЧА О ТРЕХ ТЕЛАХ

— …Признаться, меня лунный свет неизменно наводит на мрачные, меланхолические мысли. Борис, тот все погоду угадывает по Луне, у меня же в лучшем случае — грустная лирика. А вот и я считаю, что человечество почло бы себя обделенным, если б вдруг исчезло с небес ночное светило. Не зря называем мы наш мир подлунным, — говорил Сергей раздумчиво.

В такую ясную, звездную ночь у Александра обыкновенно пробуждалась былая наклонность, принимался он выискивать в небе знакомые созвездия и вспоминать кое-что из астрономических своих познаний. Ныне собеседниками его оказались, помимо Наташи, Екатерины Васильевны и Рафаила Михайловича, также Сергей и Борис, заглянувшие в Теплый на несколько дней.

— Нет, что ни говорите, а есть какая-то неугадываемая тайна, какая-то скрытая от нас закономерность в извечной череде животворной силы Солнца и призрачного, холодного ночного освещения, — продолжил мечтательно Сергей.

— Закономерность далеко не совершенная, с точки зрения ученых, — иронически заметил Александр.

— Ты, как всякий математик, излишне строг к действительному миру, — живо возразил Сергей. — Тебе подавай не меньше, как совпадение с мыслимым математическим идеалом. И как ни странно, своеобычный идеализм твой не разжигает, а гасит романическое восприятие бытия.

— Ну вот, опять, — досадливо произнес Александр. — Опять ты укоряешь меня в каком-то идеализме, причем вкладываешь в это слово толкование, заведомо отличное от общепринятого. Можно только догадываться, что ты имеешь в виду жажду абсолюта или что-то в том роде. Не хочу судить, насколько ты прав. Не располагает к прениям эта чудная ночь. И вообще давай не будем никого смущать нашими жестокими спорами, — добавил он поспешно, обнаружив следы беспокойства на лицах Наташи и Бориса. — Что касается закономерностей лунного освещения, то не я один так полагаю. Того же мнения придерживался, например, Лаплас…

— Вот я и говорю: как всякий математик, отыскивающий в окружающем надуманных им идеалов и негодующий, когда не находит их, — не унимался Сергей. — А что же не устроило Лапласа?

— Пришел он к выводу, что Луна, как светило ночи,

располагается не на должном месте, и указал даже, где бы надлежало ей быть.

— Решился поправить план божественного мироздания? Что ж, в скромности его не упрекнешь, но занимательно до крайности, — заинтересовался Сергей.

— Как раз недавно просматривал я «Изложение системы мира» Лапласа и хорошо помню подлинные его слова: «Кое-кто из сторонников конечных причин воображал, что Луна была дана Земле, чтобы ее освещать по ночам. В таком случае природа не достигла своей цели, ибо мы часто оказываемся зараз лишенными и света Солнца и света Луны».

— И как же можно поправить недальновидную природу, распорядившуюся столь непредусмотрительно?

— Лаплас говорит, что надо бы Луну поместить в оппозиции к Солнцу на расстоянии от Земли в сто раз меньшем, чем Земля отстоит от Солнца. Притом сообщить и Земле и Луне одинаково направленные скорости обращения круг Солнца, по величине пропорциональные их расстояниям от него. Оба светила следовали бы одно за другим на небе, уверяет Лаплас, а поскольку Луна на таком расстоянии не затмевается, то свет ее постоянно сменял бы свет Солнца… Всего лишь шутка, однако не лишена математического глубокомыслия.

Не стал изъяснять Александр, в чем именно заключался глубокий смысл игривой фантазии Лапласа. Недоступно было бы пониманию неприготовленного сознания его близких. Ничего не скажет им название «задача о трех телах». Между тем самая знаменитая задача небесной механики, не разрешенная полностью до сей поры. Лишь отдельные, частные результаты получены Лагранжем сто лет назад. Правда, сам Лагранж отвес их к математическим курьезам. Не верил он, что могут обнаружиться в природе удивительные построения, извлеченные им из математических уравнений. Лаплас первым стал всерьез обсуждать лагранжевы «курьезы», хоть и прикрывался при этом шутливой формой, Три небесных тела — Солнце, Землю и Луну — поместил он мысленно так, как указал Лагранж, выстроив их вдоль прямой линии. Вот тогда-то и стала Луна полноценным ночным светилом. Все потому, что в открытых Лагранжем решениях задачи три тела неизменно удерживаются на одной прямой. Таков уж необычный результат действия их друг на друга силами притяжения.

Пять таких ненарушимых взаиморасположений небесных тел отыскал Лагранж и привел в своем труде, за который удостоился он премии Парижской академии. В трех из них тела помещаются строго на прямой линии, как у Лапласа, а еще в двух занимают

они вершины равностороннего треугольника, Когда б Солнце, Земля и Луна обозначили в пространстве такой треугольник, оставался бы он неизменно равносторонним, хотя поворачивался и перемещался бы в мировом пространстве согласно ходу этих тел по орбитам. Впечатляющая умозрительная картина!

Всего лишь умозрительная, ибо не берет в расчет притяжение к другим планетам, А вдруг посторонние силы эти сдвинут тела с занимаемых позиций? Не разбегутся ли они тогда по своим орбитам прочь друг от друга? Не разрушится ли удивительный лагранжев треугольник?

Таким вопросом задавался еще Лиувилль, охотно подхвативший шутливую идею Лапласа. В одной да работ отметил он, что выстроенная Лапласом конфигурация из Земли, Луны и Солнца сохранится лишь тогда, когда она устойчива, то есть при всяком случайном смещении небесные тела будут неуклонно возвращаться на свои места, будто прикрепленные к ним тугими пружинами. Но так ли обстоит дело в действительности? Лиувилль взялся проверять устойчивость мысленного построения Лапласа, а заодно и двух других лагранжевых решений, в которых небесные тела также помещены на одной прямой.

Лаплас, следом Лиувилль, а затем Ляпунов… Знакомая уже протягивается цепочка. Ибо Александр тоже принялся оценять устойчивость найденных Лагранжем неизменных конфигураций из небесных тел, только треугольных в отличие от Лиувилля.

В нынешнем, восемьдесят девятом году исполняется десятилетие научной деятельности Ляпунова. Можно уже оглянуться критическим оком на прошедшее. Начало положено было в годы студенчества, когда обратился он к поставленной Бобылевым задаче равновесия твердого тела, погруженного в жидкость. Потом сознанием выпускника университета завладели фигуры равновесия вращающейся жидкой массы, на которые натолкнул его Чебышев. Совсем недавно, уже в Харькове, рассмотрел Александр винтовые движения твердого тела в жидкости. А теперь вот, всего год спустя, объявился новый предмет исследования — три небесных тела, притягивающихся друг к другу. Может ли такое разнообразие интересов свидетельствовать о каком-либо единстве творчества, пусть только зарождающемся? Или же мысль Ляпунова безвольно влеклась от одного случаем подвернувшегося объекта к другому, равно случайно оказавшемуся в поле зрения?

Теперь именно, по истечении десяти лет, можно выделить одно слово, один-единственный термин, неизменно переходящий из работы в работу, из задачи в задачу. Уже в первом,

студенческом сочинении Ляпунов изложил условия *устойчивости* твердого тела в жидкости. Магистерская его диссертация целиком посвящена *устойчивости* фигур равновесия. И в исследовании винтового движения тела сквозь жидкость интересовала Александра лишь *устойчивость* самого процесса движения. Ныне же обратился он к *устойчивости* взаимного расположения трех небесных тел в лагранжевых решениях. *Устойчивость* заявила себя вполне определенно и неотступно как беспременный элемент его научных изысканий. И очевиден уже свершившийся поворот от устойчивости равновесия к устойчивости движения. Ибо, даже изучая лагранжев треугольник, имел Александр дело с движущимися небесными телами, но обращающимися по своим орбитам так, чтобы образованная ими в пространстве фигура оставалась сама собой.

Конечно, есть все же отличие устойчивости лагранжева решения от устойчивости винтового движения тела в жидкости. Стеклов почувствовал это сразу, как только прослушал в Математическом обществе доклад Ляпунова о задаче трех тел. По окончании дискуссии, когда почти все разошлись и Александр укладывал свои записи, Владимир подошел к нему и неуверенно спросил:

— Александр Михайлович, сдается мне, что теперь вы держите в виду несколько иную устойчивость, нежели в работе прошлого года?

Ляпунов улыбнулся, весьма довольный в душе.

— Совсем иную, — ответил он, а про себя подумал: «Хоть и занят Владимир другими вовсе вопросами, а вот уловил перемену в моем подходе к устойчивости. Между тем наши математики опять накинулись согласными усилиями на мои решения уравнений, оставив устойчивость в стороне».

— Тут я пошел вослед за Жуковским, подступ которого к устойчивости считаю более основательным применительно к данной задаче, чем употребленный Раусом подход, — пояснил Александр.

— Вы имеете в виду докторскую диссертацию Жуковского «О прочности движения»?

— Ее самую.

Прочность движения… Припомнил Александр, как он услышал впервые эти два слова в тесной смысловой связи. В одной из лекций Менделеев коснулся мимоходом вопроса, несколько стороннего для курса химии.

— …Сфера движения частиц — колебательного или вращательного — совершенно ограничена, — по обыкновению горячо и увлеченно говорил профессор, — то есть равновесия эти

принадлежат к числу подвижных, но стойких, подобно тому, как равновесие всей Солнечной системы, в которой мы сами движемся кругом оси и каждый год — кругом Солнца, и между тем вся эта система остается неподвижной и неизменной. И вы в механике и в астрономии узнаете, что есть как внутренние причины, так и исторические доказательства, что эта неизменность представляет пример прочности чрезвычайной…

Соотнесение понятий «прочность» и «движение» поразило тогда Александра своей неожиданностью, но не испытал он ничего похожего на предощущение будущей своей причастности к затронутой научной проблеме. С той поры не раз случалось ему видеть и слышать знакомое словосочетание. А теперь вот пришлось даже изучить целый трактат под названием «О прочности движения». В 1882 году Николай Егорович Жуковский защитил на эту тему докторскую диссертацию. Во введении к своей работе писал он, что первая попытка установить общую теорию прочности движения была сделана Томсоном и Тэтом в их «Трактате о натуральной философии», но тут же отмечал: «… несколько страниц из «Натуральной философии», посвященных исследованию прочности, представляют только легкий набросок, в котором указываются пути для более обстоятельного исследования».

— Надобно сказать, весьма всеобъемлющее и подробнейшее исследование представил Николай Егорович, — рассуждал Ляпунов, обращаясь к Стеклову. — В систематическом виде изложил все основные результаты теории прочности, то есть устойчивости, движения. Разве что фундаментальный трактат Рауса может поспорить с его трудом. Но скорее уж они дополняют, а не оспаривают друг друга.

— Как будто Раус опубликовал свой труд раньше Жуковского?

— Да, в 1877 году. Жуковский о сочинении Рауса не знал, когда начинал свое исследование. Потому и пошел Николай Егорович по пути, обозначенному Томсоном и Тэтом.

— Отсюда, видимо, и проистекает различие их подходов?

— Притом весьма разительное. Будто с противоположных сторон приступили к одной проблеме. Особенно явно их несогласие, когда принимаются они за задачу о трех телах. Жуковский рассмотрел устойчивость лагранжевых решений в качестве примера. Полагал он конфигурацию из трех тел устойчивой, если они движутся таким образом, что треугольник остается всегда близким к равностороннему, хотя и вращается и переворачивается некоторым образом. Словом сказать, прочность движения представляется Жуковскому как устойчивость

траекторий, а не устойчивость состояния движения, о чем толкует Раус. Кстати, раусова устойчивость, когда стороны треугольника остаются неизменной длины, никак не имеет места для лагранжева решения, в то время как устойчивость траекторий вполне ожидаема.

— Я не составил себе об этом предмете сколько-нибудь серьезного понятия и слабо представляю, как трактует устойчивость Жуковский, — признался Стеклов.

— Для лагранжевых решений устойчивость траекторий весьма не наглядна, — в видимом затруднении проговорил Ляпунов. — Потому прибегнем к сравнению вместо рассуждения, хоть и говорят французы, что сравнение не есть доказательство. Не будем ходить далеко, выберем из трех тел только два: Солнце и планету, обращающуюся круг него по эллиптической орбите. Чтобы проверить, устойчиво ли движение планеты, мысленно столкнем ее с закономерного пути на самую малость и чуть-чуть поддадим ей скорости…

— Вроде как бы выбьем планету из орбиты слабым толчком, — согласно подхватил Стеклов.

— …Но оставим на орбите воображаемого ее двойника, ненарушимо продолжающего прежний ход кругом Солнца. Сопоставим в наглядности движения сбитой с орбиты планетам и невозмущенного ее первообраза. После толчка, как ты его мыслишь, планета будет обращаться кругом Солнца по эллипсу, уже несколько иному. Невелика сила толчка, невелико и различие между эллипсами — старым и новым. Значит, невелика разница во временах полного оборота кругом Солнца. Секундами, а то и меньше могут различаться года планеты и двойника ее. Но даже самомалейшая разность в годах приведет к тому, что планета либо с каждым оборотом будет опережать свой первообраз, соблюдающий прежний ее путь, пока не уйдет от него далеко вперед, либо же, наоборот, не поспевая за ним, препорядочно отстанет. Так что незначительное отклонение планеты от первоначального хода ниспровергнет весь последующий порядок ее движения и приведет в конце концов к ощутительному расхождению планеты с двойником ее. Как видим, устойчивость в понимании Рауса тут вовсе не соблюдается.

— Все понятно до очевидности, — обрадовался Стеклов.

— Однако орбиты движения — прежний эллипс и новый — останутся весьма близкими сколь угодно долго. Можно сличать их через века, тысячелетия и целые эпохи — они не разойдутся. Если не было больше возмущающих воздействий, эллипсы будут тесно прилегать друг к другу, как и поначалу. Орбиты

обнаруживают устойчивость. Орбитальную именно устойчивость изучал Жуковский как в общем подходе, так и применительно к лагранжеву треугольнику.

— Вы решились повторить его исследования? — осторожно спросил Стеклов. — Видимо, у вас возникли свои соображения?

— Уж коли пошла речь о повторении, то нужно вспомнить прежде всего Рауса, который занялся устойчивостью треугольных решений Лагранжа еще в 1875 году. Но в том-то и дело, что нет у меня грубой подражательности. И Раус и Жуковский рассматривали вращение тел по круговым орбитам, а потому были у них дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами. Я же полагаю тела обращающимися по эллиптическим орбитам, как в самой действительности, и уравнения мои с периодическими коэффициентами. Вовсе другая получилась математическая задача, и понадобились иные совсем математические средства для решения. Словом, вся работа произведена мною наново.

Что-то не удовлетворило Стеклова в полученном ответе, потому, несколько помявшись, он вдруг заговорил:

— В нынешнем исследовании вы будто отступились сами от себя — обратились к рассмотрению устойчивости по первому приближению. В работе прошлого года для винтового движения в жидкости взяли вы более строгий и точный подход.

Согласно кивнув головой, Александр помолчал в задумчивости.

— В самом деле, — наконец сказал он. — Так оно и есть, но никак не мог иначе…

ПЕРВОЕ ПРИБЛИЖЕНИЕ

«Уж больно худ Саша, истомлен еще больше, чем в начале лета, когда только приехал в деревню», — подумал Борис, украдкой наблюдая брата. «Борис стал куда здоровей, чем летом был, — в свою очередь, отметил Александр. — Глядит отменно бодрым и, главное, в покойном расположении». Вслух же сказал:

— Ты смотришь совсем оправившимся, хоть и усердно занимался в деревне, как говоришь.

— Здоровьем я и вправду укрепился, — подтвердил Борис, — но только неуклонно упадаю духом… и становлюсь все ниже и ниже.

Братья долго не виделись. Пробыв все прошлое лето в Болобонове, Борис решил задержаться там и на зиму. Лишь в марте 1890 года, после полуторагодовой отлучки, вернулся он в Харьков и остановился, как прежде, в семье старшего брата.

— Не очень-то верится твоим стенаниям, — с улыбкой отвечал Александр. — Вот в деревне действительно отличался ты нервностью и мало спокоен был духом.

А ныне, вижу, не так уж все плохо, коли иронизируешь сам над собой.

Вспомнил Александр, как летом набегали на Бориса минуты болезненного малодушия и уныния. Очень встревожился он тогда за брата, да, слава богу, совсем иным предстал Борис теперь.

— А что, в доме нашем не холодно было? — спросил Александр.

Впервые за долгие годы один из Ляпуновых провел в старом болобоновском доме всю зимнюю пору, и результаты этого опыта любопытны были Александру Михайловичу.

— Вовсе нет, тепло даже. Теплее, чему других. В сильный мороз растапливали все печи, а так — топили две-три. Спасибо, Сергей Александрович озаботился и с осени распорядился обклеить повсюду щели и дыры. Израсходовали всю сахарную бумагу, и нотная в ход пошла, что у Сергея в комнате оставалась.

— Бедный Сергей Александрович… — произнес Александр. — Когда получили мы от вас печальное известие, как громом поражены были. Не верилось просто.

— Да и нас беда застала врасплох, — в тон ему отвечал Борис. — Как занемог он, видим, дело худо, и отправили за доктором в Курмыш. После осмотра тот объявил нам — амбулаторный тиф. Не дожил Сергей Александрович до рождества. Только перед тем, в ноябре, переболели все

инфлюэнцей. В Болобонове настоящий лазарет образовался. Мы и подумали, что возвернулась к нему болезнь, а тут…

— У нас в доме также инфлюэнца гостила. Никого не минула. Говорят, во всех российских городах эпидемия прошла и особо сильная в Москве, Петербурге да в Харькове. Только с морозами пошла она на убыль.

— Анна Михайловна и Соня прямо-таки убиты горем.

— Уж тут помочь ничем нельзя, — со вздохом сказал Александр. — Надо им на время оставить Болобоново и развеяться. Пригласил я их на пасху к нам. Помню, мама после кончины отца ушла из нашего дома, не могла там оставаться.

— Да, совсем запамятовал, — спохватился Борис. — Крест, что заказали мы в Курмыше на могилу отца, уже готов, но я решил обождать привозить да ставить его до твоего приезда будущим летом. А как был я проездом в Москве, сходили мы с Иваном Михайловичем на Ваганьково кладбище. Могила матери тоже в поправке нуждается, о надгробии позаботиться надо.

— Вот съедемся летом вместе и непременно решим с этим. Иван Михайлович все в той же скромной должности?

— Да, автор знаменитых «Рефлексов головного мозга» — всего лишь приват-доцент Московского университета. Так чтят у нас выдающихся деятелей науки, — сказал Борис с сердцем. — Читает он также публичные платные лекции в клубе врачей, чтобы заработать средства на научное оборудование.

Петербургский круг Сеченовых — Крыловых, в котором обращался некогда Александр, вовсе расстроился. Иван Михайлович перебрался в Москву, Анна Михайловна и Серафима Михайловна уехала на постоянное жительство в Теплый Стан, Крыловы находились в беспрестанных разъездах то за границей, то в России.

— Иван Михайлович усиленно вразумлял меня и подстрекал, держать немедленно магистерский экзамен, — продолжал Борис. — Осердился очень: «Долго ли будешь оставаться на степени стремленья? — говорит. — Наверное, уже знаешь больше, нежели сколько требуется. В таком возрасте человеческой жизни не для чего канитель тянуть: отзвонил — и с колокольни долой. Бросай свои нескончаемые приготовления и подавай прошение на экзамен…»

Александр невольно улыбнулся, подумав: до чего же похоже передал Борис интонации и манеру разговора Ивана Михайловича.

— Кабы я был так же бесповоротно уверен, как он во мне, — заключил Борис.

— Иван Михайлович прав безусловно, — отвечал

Александр. — Ты умел так затянуть дело, что порой кажется, и вправду останешься при одном намерении. Пора уже переломить в себе неуверенное..

— У каждого человека своя манера блох ловить, — смущенно оправдывался младший брат. — Однако ж обязался я покончить с экзаменом еще в нынешнем году.

— Ладно уж, как сам рассудишь. Лишь бы здоровье не изменило, — сказал Александр примирительно. — Потолковав сообща, решили мы устроить тебе место у нас в столовой. Можешь начинать работу хоть завтра.

На следующий день перетащили в столовую из кабинета Александра его большой письменный стол, Борис развернул на нем свои записи, разложил книги и возобновил подготовку к магистерскому экзамену. Первое время сетовал он на недостаточность специальной литературы, но вскоре вопрос был решен: профессор Дринов предоставил в его распоряжение свою обширную домашнюю библиотеку.

Снова стал появляться Борис в квартире Марина Степановича Дринова. Снова, потому как хаживал к нему довольно часто еще по весне 1887 года. «Дринов — болгар, жена его — англичанка, а разговаривают они между собой только по-русски», — изумленно делился он с Александром своим впечатлением. А в письме к Сергею характеризовал Дринова как «славянофила русского пошиба». Своим новым знакомством Борис был бесконечно горд. Воспитанник Московского университета Дринов считался выдающейся фигурой в славяноведении, состоял членом всех тогдашних славянских академий и обрел общеевропейскую известность своими фундаментальными трудами. Автор первой единой болгарской орфографии, он был приглашен в Болгарию на пост министра народного просвещения в 1878–1879 годах. За исключением этого кратковременного перерыва, Марин Степанович почти пятнадцать лет бессменно преподавал в Харьковском университете. Борис не преминул прослушать читаемый им курс славяноведения.

И еще один дом посещал Борис, где принимали его не менее радушно и внимательно. Три года назад, едва объявившись в Харькове, поспешил он представиться Александру Афанасьевичу Потебне. Знаменитый языкознатель тепло встретил ученика Ягича. Борис стал посещать его курс славянских языков, с восторгом сообщив Сергею: «Здесь я могу пользоваться советами такого знатока русских говоров и народной поэзии, как профессор Потебня». Казалось, могло бы уже исполниться прощальное наставление Игнатия Викентьевича Ягича, указывавшего Борису на харьковского ученого-слависта как на

желательного руководителя. Но делами воинской повинности понужден был Борис уехать в Москву и потерял на время связь с Александром Афанасьевичем. Теперь, по возвращении, поспешил он в первые же дни сделать визит к прославленному и тонкому наблюдателю явлений языка. В доме Потебни встретили его как нельзя лучше, и благодатное для Ляпунова общение с профессором Потебней продолжилось.

По видимости, дела у обоих братьев шли достаточно споро. В сентябре Борис написал Сергею, что намерен держать в конце года первый магистерский экзамен и присовокупил, что «диссертация Саши, кажется, в главных чертах уже готова», что Саша исключительно занят ею и, как только находится дома, непрерывно пишет, главным образом ночами.

Давно уже стали привычны и желанны для Александра часы ночных бдений, когда спадают путы обыденности и раскрепощенная мысль испытанным путем устремляется в сокровенный мир чистых и бесстрастных математических сущностей. «С самого начала своей ученой деятельности он работал изо дня в день до четырех-пяти часов ночи, а иногда являлся на лекции, не спав всю ночь» — так охарактеризует впоследствии Владимир Стеклов режим своего наставника и друга, выдерживаемый с неуклонным постоянством многие годы, можно сказать, весь деятельный период жизни.

Когда на склоне дня Александр решительно направлялся в кабинет, Рафаил Михайлович провожал его неизменным шутливым присловием: «Добру молодцу и ночь не в убыток». Но что было поделать? Неподвластное днем становится доверчивым и откровенным в глухую отшельническую пору. В тишине ночи ярче разгорается невидимый глазу пламень, пугливо прячущийся от безжалостного дневного света и до полуночного часу лишь затаенно тлеющий под спудом житейских наслоений. Его созидающее горение оставляет на чистой поверхности листа изобильные строчки математических формул…

Керосиновая лампа и та, кажется, исчерпала светоносную свою силу. Пламя ее сделалось беспокойным и неуверенным. Но Александр ничего такого не замечает. Закутав ноги, стынущие от долгого недвижного сидения, сосредоточенно склонился он над столом. Уединенными ночными страдами неуклонно подвигается его работа к завершению. К близкому ли, к далекому? Кто знает. Вполне проглядывает и уже выстраивается замышленное, контуры которого назначены еще в исследовании винтового движения тела. Правда, задача о трех телах на время выбила его из намеченной колеи. Стеклов весьма удивился такому неожиданному отступлению от строгого и точного подхода.

Помнится, сразу после доклада Александра в Математическом обществе Владимир подошел к нему с недоуменными вопросами.

— …В самом деле, — согласился тогда Ляпунов. — Так оно и есть, но никак не мог иначе. Решение задачи о трех телах сопряжено с такими чрезвычайными трудностями, уравнения ее настолько сложны, что вынуждаюсь искусственно упростить их, чего не имел сперва в виду. Работа начата мною с другим совсем планом, который не был исполнен. Но в том, как распорядился я уравнениями, никто из моих коллег не обнаружит повода для неудовольствия. Нынче все так поступают, даже Раус, Жуковский, Томсон и Тэт. Давно уже сложилась такая практика. Не умея справиться со сложными уравнениями, пускаются на незаконную, по сути, операцию: намеренно превращают уравнения в более простые, поддающиеся решению. Для того отбрасывают из них все члены, полагаемые малыми, и сохраняют лишь то, что представляется наиболее значимым. По таким упрощенным, урезанным уравнениям — уравнениям первого приближения, как их называют, — и судят об устойчивости, благо достигается это без особенного затруднения.

— Поступают в том роде, как один анекдотический чудак, который, уронив монету в темном проулке, побежал к ближайшему перекрестку, чтобы искать ее под фонарем, где светлее, — с улыбкой прокомментировал Стеклов.

— Только вот вопрос: можно ли заключение об устойчивости или неустойчивости, полученное для такого упрощенного уравнения, выдавать за достоверное? Ведь, изучая уравнение первого приближения, решаем мы совсем другую задачу об устойчивости, чем была поначалу.

Ляпунов вдруг ответно улыбнулся Стеклову и сказал:

— А с чудаком вы неплохо придумали. Под фонарем, конечно, искать способнее. Только монета осталась в той непроглядной темноте, которая показалась слишком затруднительной для поисков. Никто из имеющих дело с уравнениями первого приближения не может заранее ручаться, что не оставил «монету» в первоначальном уравнении, которое слишком «темно» для исследования. Тем не менее со времени Лагранжа никому не приходит в мысль утвердить законность такового подхода. А может, он и не законен вовсе и приводит к неверным результатам?

— Как же с такими неудобными сомнениями приступили вы к задаче о трех телах, которая лишь в первом приближении решается? — удивился Стеклов.

— Непременно надо было мне рассмотреть новый вопрос, посложнее. Как иначе расширить и углубить разрабатываемый

мною метод, если не примерять его ко все более сложным задачам?

— Что, если упрощать уравнения, но не слишком: оставлять в них даже малые кой-какие члены, наиболее значимые в сравнении с другими? Не станет ли оттого точнее решение задачи устойчивости? — предложил Стеклов вопрошающе.

— Пробовали так делать и делают порой сейчас. Например, Раус и Пуассон учитывали некоторые из отбрасываемых обыкновенных членов, второстепенных по величине, и заключали об устойчивости по уравнениям второго приближения. Подобных авторов превозносят как совершающих исследования чрезвычайной тонкости и важности. Да только из чего они бьются? Не меняет такой подход сущности дела. Все равно: первое ли приближение, второе ли — задача остается принципиально иной в сравнении с исходной, раз уравнения берутся неполные, усеченные.

— Отчего тогда в большом ходу ныне теория устойчивости первого приближения? — недоумевал Владимир.

— Потому только, что первое приближение — единственная пока возможность исследовать устойчивость реальных устройств. Для практических надобностей ничего другого не припасено. Тут уж не до претензий на строгость, рады хоть что-то рассчитать, хоть как-то ответить, когда возникает вопрос об устойчивости. Впрочем, в технических приложениях такое упрощение не в редкость и мало кого смущает. К тому же в большинстве практических задач выводы по первому приближению согласуются, пусть только качественно, с результатами опыта. Отсюда и громкий успех трудов Рауса и Жуковского, которые подвели итог всей этой теории.

Ляпунов помолчал несколько и продолжил с досадою в голосе:

— Только меня внутренне коробит, когда употребляют в этой связи слово «теория». К данному слову у меня всегда серьезные претензии. Нужна полная строгость математической трактовки задачи устойчивости, если видеть в ней теорию в истинном понимании, а не просто сумму практических приемов. Требования к ней должны быть такими же, как и к любой другой строгой и точной математической теории, безо всяких скидок и допущений. Не мирился я с первым приближением, когда несколько лет тому решал задачу Чебышева, не могу удовлетвориться им и ныне, в задаче устойчивости.

— Значит, будете добиваться до точного решения задачи? Обратитесь к исходным уравнениям во всей их сложности? — допытывался Стеклов.

— Именно так. И мыслю, единственно на этом пути можно построить общую и строгую теорию устойчивости. Винтовое движение тела в жидкости было для меня лишь пробным камнем. Теперь нужно развивать в подробности и обобщать обозначенный там подход. В задаче о трех телах принужден был я сделать шаг назад, к первому приближению. Но то всего лишь частность, временный зигзаг, а не тенденция. Ныне снова хочу поворотиться к общему методу решения неурезанных, неукороченных уравнений.

— Будете приспособлять к тому изобретенные вами в работе восемьдесят восьмого года бесконечные ряды?

— Да, точные решения с удобством могут быть отысканы в виде бесконечных рядов слагаемых. А составляется каждое слагаемое из решения упрощенного уравнения первого приближения. Так что к первому приближению придется все же прибегнуть, но только лишь как промежуточной, вспомогательной ступени на пути к строгому и точному результату.

…Происходил тот разговор без малого два года назад. С той поры Ляпунов многое успел, ночь-ноченски просиживая за столом в кабинете. Особенно труженическим выдался минувший, восемьсот девяностый год. Пожалуй, только в новогоднюю ночь разрешил себе Александр отдохнуть от усиленных мозговых выкладок. Когда после дневных хлопот соединились они в праздничном застолье, Борис приветствовал брата пространным ободряющим словом.

— …Итак, важный зачин сделан. Теперь главное — не сбавлять темпа, — заключил он приподнято свое обстоятельное многоречение.

В последних числах декабря Александр отнес в типографию начало диссертации, но оценивал свои успехи достаточно скромно. Потому ответил сдержанно:

— Дело едва доведено до половины и прежде времени пока ликовать. Впереди тьма сколько работы. А вот тебя поздравляю с первым сданным экзаменом, тебе точно покладать руки нельзя.

За столом установилось оживление. Перебивая и поправляя один другого, вспоминали наиболее примечательные события истекающего года. Александр же впал в задумчивость. Не позволяя себе успокоенности, он тем не менее был доволен достигнутым. Проведены исследования, показывающие, когда об устойчивости можно судить по первому лишь приближению, то есть когда устойчивость или неустойчивость, выведенные из уравнений первого приближения, благонадежно свидетельствуют о подлинной устойчивости или неустойчивости. Для таких случаев, названных Ляпуновым «обыкновенными», нет расчета

решать сложные первоначальные уравнения. Можно обойтись простыми математическими средствами и получить точный, истинный ответ. Бывает же так, что грубым, несовершенным способом некий факт может быть не только открыт, но и поставлен вне всякого сомнения!

Однако за разговорами не проморгать бы нам полуночи, подумал Александр и бросил взгляд на часы, стоявшие на камине. Издалека едва разглядел он, что часовая стрелка вплотную подошла к двенадцати, а минутная уже поспевает за ней. Но минутные деления на таком расстоянии не различались. Принимать во внимание только часовые деления — все равно что довольствоваться первым приближением, пришла ему мысль. Да, именно так: теория устойчивости первого приближения — не более как циферблат с одной часовой стрелкой. Можно ли по нему с уверенностью заключить о наступлении нового года? Иногда все же можно. Если стрелка показывает час, два часа ночи, значит, новый год уже в своих правах. Тут нет места сомнению. Таковы «обыкновенные случаи», которые им четко указаны и выделены. Негоже полностью упразднять метод первого приближения, он еще сослужит свою службу. Нужно лишь благовременно найти и означить разделительную черту: что этим методом льзя и чего не можно.

За той чертой остаются «особенные случаи», как их назвал Александр, когда первого приближения явно недостаточно для твердого, основательного суждения. Если часовая стрелка достигла отметки 12, как сейчас, только минутная стрелка подскажет более уверенно, встречать Новый год или обождать минуту, другую. Все равно что второе приближение. А ревнителям сугубой точности и секундная стрелка понадобится — третье приближение. Нет, не лежит душа у Ляпунова к тому, чтобы множить стрелки на «циферблате» теории устойчивости. Слишком это не по нем. Для «особенных случаев» постарается он отыскать вовсе иной подход, изначально строгий и точный.

КАНУН

Располагал Александр написать за лето третью главу, но вот уже июль в исходе, а не успел покончить даже со второй. «Что толку во всех моих зароках, коли дело идет своим порядком, — удрученно думал он. — Опять не так, как бы надо, опять не сладилось, не сложилось».

Диссертация подвигалась куда медленнее, чем хотелось бы. И нельзя сказать, чтобы отвлекался бездельно или занят был чем посторонним. Управлялись в хозяйстве и без него. Борис, проживший в Теплом весь июль, помогал Рафаилу Михайловичу в уборке ржи и на покосе, справлял с ним различные работы около дома. Может, потому не идет писание, что на сей год в Теплом Стане необыкновенное многолюдство?

Давно уже не видал огромный двухэтажный дом Сеченовых такого скопления родственников разом. Помимо Андрея Михайловича, проживавшего здесь со своей семьей — женой, сыном и дочерью, постоянно обитали в доме две овдовевших сестры Сеченовы. Всякий день появлялись они вместе с самого утра — крупная, полная и дородная Варвара Михайловна, а рядом маленькая и сухонькая Анна Михайловна. Поселилась Анна Михайловна вместе с Варварой Михайловной в ее отстоявшей особняком усадьбе, но целый день проводили они в кругу своих. Кроме того жила в доме третья незамужняя их сестра Серафима Михайловна, отличавшаяся некоторым чудачеством и склонностью к добродушному озорству. На лето присоединились к Сеченовым две сестры Екатерины Васильевны и покойного Михаила Васильевича — Глафира и Елизавета, которым тягостно было коротать одинокие дни в Плетнихе. Всю первую половину июля пробыл с братьями Сергей. Тогда же объявился в Теплом, ко всеобщей радости, Алексей Крылов — бравый бородатый офицер, штатный преподаватель Морского училища. Не ожидали только Ивана Михайловича, последние годы проводившего летние каникулы в имении жены в Тверской губернии.

Как во время оно, переполненный гостеприимный дом от утра и до вечера шумел неуемной, деятельной жизнью. Но Александр уединялся на весь почти день в кабинете, который определили ему на втором этаже рядом с бильярдной, и лишь ввечеру спускался в сад, ища отдохновения от изнурительного труда.

— Ну, как поработалось нынче? — встретил его вопросом Рафаил Михайлович, когда одним вечером пополнил он

компанию родственников, расположившихся в беседке.

Наташа тут же убежала готовить кофе, который любил употреблять Александр для взбодрения.

— И солнце зашло, а прохлады никакой, — устало обронил Александр. — Душно даже.

Как всегда в такие минуты, казался он задумчивым и молчаливым. Отделывался от расспросов сокращенными, односложными фразами. И кто бы подумал, что в тот миг ему необыкновенно хочется пуститься в обстоятельные рассуждения ученого порядка? Что снедает его желание немедленно разделить с кем из понимающих переполнявшее душу удовлетворение, заразить тем благостным ощущением, которое снисходит обыкновенно после очередной творческой удачи? Ведь нынешний день еще одна ступенька надстроила крутую лестницу, ведущую к ясно обозначившейся уже высоте. Начинает работать, и притом весьма успешно, изобретенный им второй метод исследования устойчивости. Разве не повод для душевного ликования!

Снова занимался Александр «обыкновенными случаями», как в первой главе. Только теперь рассматривал их не в общем виде, а для установившегося движения, которому посвящена вся вторая глава. Вот тут и пригодились найденные им функции. Разработанный прежде метод, основанный на решении уравнений движения с помощью бесконечных рядов, и раньше не всегда справлялся с возникавшими вопросами, ныне же вовсе показался ему неудобным для исследования. Но чем было заменить его?

Ляпунов улыбнулся, вспомнив, как задорно оспаривали его результаты в мартовском заседании Математического общества. Выступил он тогда с докладом «Общая задача теории устойчивости движения» и объявил без обиняков, что воспользуется для доказательства теорем об устойчивости и неустойчивости новым своим методом. Вот-то удивил всех коллег-математиков! В Обществе успело утвердиться мнение, что Ляпунов поставил себе целью разработать точный метод решения уравнений движения, позволяющий выводить самые строгие суждения об устойчивости. А докладчик заявил вдруг, что то был всего лишь первый его метод. Первый! А что же, извините, представляет собой второй? В ответ докладчик завел обстоятельную речь о «двух категориях способов исследования устойчивости».

Только теперь члены Математического общества осознали, что Ляпунову никак не свойственна мнившаяся в нем односторонность стремления. Давно уже усматривал он противоположение своему первому методу в критериях устойчивости, предложенных Лагранжем и Раусом. Достоинства

их слишком очевидны: они позволяют расправляться с задачами устойчивости, вовсе не решая уравнений — ни точно, ни приближенно. Отпадает великая масса математических сложностей, которые одолевали Ляпунова в работе с первым его методом и которые ставили в тупик многих других исследователей. Устойчиво или неустойчиво движение — о том можно судить по некоторым специально подобранным математическим величинам, неизменным во все время движения изучаемого объекта. Математики именуют их «интегралами уравнений движения». Самый простой смысл у «интеграла», который употреблял Лагранж. Это — полная энергия движущегося тела. Если она постоянна, то есть выполняется закон сохранения энергии, то справедлива теорема Лагранжа и положение равновесия устойчиво, когда потенциальная энергия в нем принимает наименьшее значение.

Казалось бы, не найти проще и удобнее метода изучения устойчивости, но чересчур уж ограничена область применения критерия Лагранжа. Много, слишком много реальных объектов не подпадают под действие теоремы. Потому и предпринял Раус попытку найти другие «интегралы», которые служили бы критериями устойчивости ничуть не хуже энергии. Так, почти столетие спустя после Лагранжа, появились в теории устойчивости «интегралы Рауса». Физический смысл их не столь прост и нагляден, как у «интеграла Лагранжа», но что за дело до этого математикам и механикам! Лишь бы можно было с их помощью выявлять устойчивые движения.

Только не зря Раус обратился в своем трактате к «устойчивости первого приближения» и отвел ей гораздо больше места, чем найденным им «интегралам». Ибо «интегралы» его тоже годятся для ограниченного круга задач и никак не могут конкурировать с общеупотребительным методом первого приближения. Именно Раус и стал самым популярным автором этого приблизительного метода исследования. Указав своим критерием направление, в котором надобно двигаться в поисках удобного способа изучения устойчивости, дающего точный результат на самом высоком уровне математической строгости, Раус бессильно остановился на половине дороги. Обобщив подход Лагранжа, не создал тем не менее подлинно универсального критерия.

Кое-кто из наиболее искушенных слушателей Ляпунова сразу угадал, куда направлены его усилия. Интересная получилась дискуссия после доклада.

— Что ж, мысль Александра Михайловича проявляется вполне, — говорил один из членов Математического общества. —

Как Рауса не устраивала ограниченность критерия Лагранжа, так Ляпунова не устраивает ныне узость критерия Рауса. И почему бы, в самом деле, не подняться на более высокую ступень обобщения, не создать более общий критерий устойчивости? Раус обобщил как мог критерий Лагранжа, наш уважаемый коллега идет дальше.

— Согласен, что мысль крайне счастливая, — возражал ему другой математик. — Но где он, этот общеупотребительный критерий Ляпунова? Покажите мне его! Создать критерий устойчивости, значит, найти соответственное ему математическое выражение, значит, уметь его образовывать для нужд конкретного исследования.

Замечание было резонным. В самом деле, Ляпунов показал, что критерием устойчивости и неустойчивости может служить некая функция, вовсе не являющаяся таким редким математическим образованием, как «интеграл уравнения». Не обязана она сохранять одно и то же значение, когда изучаемый предмет движется, лишь бы обладала нужными свойствами, достаточно простыми. Но была в действиях докладчика очевидная незавершенность: не выразил он свои функции конкретно, не изобразил формулой. Исходил только из уверенности, что таковая функция существует, пусть и не найденная явно, не выписанная карандашом на бумаге или мелом на доске. Доказанные им теоремы так и формулировались: «… Если можно найти функцию V, которая (далее перечислялись все отличительные свойства функции), то движение устойчиво», или же напротив — «…то движение неустойчиво». Вот эта-то неопределенность, невыявленность функций и породила смущение в умах, возбудила у иных слушателей недоумение, а то и недоверие.

— Я не умею назвать никакого общего рецепта, никакого всеобъемлющего правила построения таких функций, — откровенно признавался Ляпунов. — В каждом отдельном случае необходимо подбирать их самому исследователю, что составляет безусловный недостаток метода. К слову, никакими особыми, редкими качествами упомянутые функции не должны обладать, как вы убедились. Так что принципиальных затруднений с их существованием быть не может, трудности лишь сугубо технического порядка. В приведенных доказательствах теорем явный вид функций мне не потребовался. Теперь же предъявлю конкретные их примеры для некоторых случаев движения…

Докладчик представил слушателям отдельные образцы V-функций и доказал, как они работают в задачах устойчивости. Воочию убедились харьковские математики в широком размахе

его замысла, ибо впервые раскрыл он перед ними целиком план своей докторской диссертации, который уже вызрел вполне. Дело лишь за техническими подробностями воплощения. Ими и занимался Александр в теплостанском своем бытии, отрешившись от вседневных сторон жизни.

— Что, нарочный еще не возвернулся? — обратился Ляпунов к Рафаилу Михайловичу.

— Покуда нет, но ждем с часу на час.

— Кого ж отправили?

— Елисея Александрова. Малый бедовый, должен живо обернуться.

— Это куда же вы его услали? — поинтересовалась Варвара Михайловна.

— К Стеклову Владимиру Андреевичу с письмом, — отвечал Рафаил Михайлович. — Пригласил он к себе Александра с Наташей, так для дознания ближайшего пути к ним отрядили своего человека верхом.

— Лучше бы он к нам приехал, — со вздохом произнесла Анна Михайловна. — Не часто в нашем краю встретишь свежего университетского человека. К тому же Саша столько рассказывал про него, как он поет превосходно, какой рассказчик. Любопытно бы познакомиться.

— У него жена в ожидании родин, — пояснил Рафаил Михайлович. — Не в пору пускаться им лишний раз в дорогу.

— И далеко они живут?

— Верстах в сорока пяти от нас, близ границы Ардатовского и Сергачевского уездов, — вошел в пояснения Александр.

— В области коренной мордвы, — заключил Андрей Михайлович густым басом.

Прошлого года обвенчался Владимир Андреевич с Ольгой Николаевной Дракиной, сестрой бывшего своего сокурсника, и нынешнее лето поселились молодые супруги в хуторе, расположенном в том поволжском краю. Ляпунов уже бывал в их маленькой харьковской квартирке. Жена Стеклова, миловидная тридцатилетняя женщина, преподавала музыку в Женском епархиальном училище и всячески поддерживала научные устремления мужа. Владимир уже сдал магистерский экзамен, потому в январе утвердили его в звании приват-доцента. Александр поручил ему читать курс теории упругости. Взаимное довольство их друг другом незаметно переросло в дружескую короткость. Привыкнув часто видеться в университете, порой поскучивали они летние месяцы в отдалении друг от друга. Потому Ляпунов с нетерпением ожидал скорого свидания со Стекловым. Наконец-то будет с кем обсудить последние свои

свершения. И в работе необходимо сделать некоторый перерыв, дабы перевести дух и обновиться силами.

В ОЖИДАНИИ

Прибранные уже комнаты пришлось наново приводить в порядок, так как за прошедшую неделю пыль осела повсюду. А Сергея все нет как нет. Уставши ждать, Александр назначил срок, когда вернуться ему в Теплый. С ним вместе намеревался выехать и Борис.

— Надо полагать, что Сергей объявится прежде, нежели мы стронемся с места, — с надеждой говорил младший брат Александру. — В первую пору пусть побудут немного одни, чтобы Геня успела приобвыкнуть и не смущалась. Письменный стоя свой и этажерку перенесу я в залу, устрою там себе место для занятий. Тогда просторнее станет в тех двух комнатах, что им приготовили.

Уже вторую неделю поджидали братья в Болобонове Сергея с молодой женой. Навели в доме прибор и порядок, сделали в саду перемены. Бузину, разросшуюся перед самыми окнами, высадили в другую часть двора, а на ее месте появились кусты роз и жасмин. Но Сергей с Евгенией все не объявлялись.

— Сердце у меня что-то не на месте, — признался Борис. — Ни самих нет, ни вестей от них. После того случая с пароходом что угодно в голову полезет.

Как ехали Борис и Александр с его семейством в деревню волжским пароходом, случилось им попасть в неожиданную передрягу. Неподалеку от Исад набежала поперек Волги грозовая туча с таким сильным ветром, что маленький пароходик общества братьев Каменских, битком набитый пассажирами, едва не опрокинулся на левый борт. К счастью, успел он раньше сесть на мель. Половину дня простояли на мели, пока чинили колеса, и перепуганные пассажиры усиленно творили молитвы во спасение от гибели, казавшейся было неминуемой.

— Не каждый день такое приключается, — успокоительно проговорил Александр.

Но и его одолевали тревожные мысли о превратностях судьбы, решающейся подвергать смертельному риску людей накануне многознаменательных событий их жизни. Ведь на сентябрь 1892 года назначен был диспут по диссертации Ляпунова.

Прошлой осенью Алексей Крылов, переговорив с Бобылевым, сообщил в письме, что, по мнению Дмитрия Константиновича, нельзя Александру рассчитывать на защиту в Петербурге. Первоначальные ожидания Ляпунова рушились. Потому

намеревался он по зиме этого года провести переговоры с московскими математиками. В январе намечался в Москве съезд естествоиспытателей — весьма удобный повод, чтобы лично потолковать с Жуковским и другими. К тому сроку нужно поспеть с диссертацией. Напечатано уже 150 страниц, а всего ожидалось их около 200. Ничего не оставалось, как зануздать себя и употребить самоотверженные усилия, чтобы в оставшееся время привести к окончанию последнюю, третью главу. Порой Наташа бралась писать под его диктовку, дабы ускорить дело. Но, как нарочно, представлялись одна за другой непредвиденные помехи.

В ноябре заболел Александр инфлюэнцей. Екатерина Васильевна и Наташа усердно выхаживали его, натирая смесью скипидара с камфарным спиртом, пока не слегли сами. Переболела вся семья. А только поднялся он на ноги и стал выходить из дому, как приспело время заседать ему присяжным в очередной сессии суда. Снова досадное отвлечение, а время уходит день за днем. К довершению всего, узнал Александр, что по случаю свирепствующего во многих губерниях голода съезд естествоиспытателей и врачей отложен до января следующего года. Не поеду в Москву, решил он, воспользуюсь зимними каникулами, чтобы завершить работу.

У Бориса возникла надобность ознакомиться с одной древней рукописью, хранящейся в Историческом музее, и он отправился в Москву. Александр поручил ему обговорить с московскими профессорами возможность его защиты в тамошнем университете и определить сроки, буде такая возможность окажется реальной.

Первый, с кем повстречался Борис, был известный специалист по практической механике Федор Евплович Орлов, преподававший в Московском университете. Он сразу же объявил, что содержание диссертации Ляпунова ему известно и что достоинства ее неоспоримы. Но выразил сомнение касательно избранных сроков защиты. «В мае у нас диспуты обыкновенно не предусмотрены, — говорил Орлов, — скорее уж на апрель можно рассчитывать. А стоит ли вашему брату торопиться? Осенью удобнее было бы, больше времени для просмотра оппонентам».

Предполагал Александр в качестве оппонентов Орлова и Жуковского. Федор Евплович уверил Бориса, что Жуковский очень интересуется работами Ляпунова. Тогда Борис решился на встречу с Николаем Егоровичем. Тут уж он самолично убедился, сколь ценим его брат в ученых кругах Москвы. Передавая в письме к Сергею свои впечатления от разговора с Жуковским, писал Борис: «Сказал, между прочим, что очень высоко ставит Сашу как ученого, но за других профессоров не ручается, возьмутся ли они за эту диссертацию». Да и сам Жуковский,

охотно согласившись оппонировать, потребовал непременно, чтобы защита состоялась после лета. Признался, что прежде сентября никак не поспеть ему с рецензией. Он уже вгляделся в дело и вполне оценил огромность и устрашающую многосложность математического труда, который ему придется поверять критическим оком.

Не успел Борис выехать из Москвы, как оговорка Жуковского касательно других профессоров обрела вдруг значительность нечаянного пророчества. 20 января скоропостижно скончался Орлов. Не стало замечательного механика, ожидаемого оппонента Ляпунова, и найти нового, судя по высказанной Николаем Егоровичем неуверенности, будет не так просто. «Вот беда, в целой России не сыскать другого человека, кто занимался бы сродными с моей работой вопросами, — сокрушался Александр. — Сначала с Петербургом неудача, теперь смерть Орлова уносит. Не дается мне ни предусмотрение, ни предустроение событий».

Но, несмотря на досадную неопределенность с оппонентами, дело неуклонно подвигалось вперед. Ляпунов послал на имя ректора Московского университета прошение о приеме к защите его диссертации и приступил к окончательной редакции последней главы. В двадцатых числах апреля диссертация полностью вышла из печати. Весь конец апреля и начало мая домочадцы Александра совокупными усилиями запаковывали экземпляры сочинения, пахнущие свежей типографской краской, и отсылали разным профессорам во все университеты страны. Сам Александр не мог принимать в том мало-мальски деятельное участие. Едва ли не всякий день приходилось ему присутствовать на экзаменах то в Технологическом институте, то в университетской испытательной комиссии. Занят был от утра и до самого вечера, а то и вечерние часы проводил на экзамене. Поэтому основные хлопоты по рассылке диссертации легли на плечи Наташи, которой усердно помогали Екатерина Васильевна, Рафаил Михайлович и Борис. Пришлось им заделывать немалое количество бандеролей, надписывать их и относить на почту. Московским профессорам — математикам и механикам — отправили в первую очередь.

А Совет университета ничего еще не давал знать о своем решении, хоть наступила уже половина мая, и беспокойство, владевшее Александром, не было избыто. В полной мере испытал он на себе не новую уже истину, как тяжело действует неизвестность.

У братьев его, напротив, дела пришли в полную определенность. Борис готовился читать в будущем учебном году

лекции студентам Харьковского университета. Благодаря пособию профессора Дринова, видевшего в нем своего ближайшего помощника, утвердили младшего Ляпунова приват-доцентом. Марин Степанович остался теперь единственным наставником Бориса, Александр Афанасьевич Потебня скончался в конце прошлого года. Памяти выдающегося филолога-слависта посвятил Борис статью, вышедшую весной в «Живой Старине». В мае из Петербурга пришла от Сергея посылка с оттисками этой статьи, а в приложенном письме извещал он о готовящейся свадьбе.

Многое переменилось в судьбе тридцатидвухлетнего композитора за первые несколько месяцев девяносто второго года. Еще в марте определился он на службу в Государственный контроль чиновником особых поручений. Должность давала ему гарантированное обеспечение, и можно было уже не бегать во надоевшим, выматывавшим силы урокам. Подвигнуло Сергея на столь решительный шаг, противный его внутренним наклонностям и устремлениям, другое важнейшее событие, происшедшее в самый канун Нового года. О нем поведал Борис, возвратившийся, из Москвы в последних числах, января.

— …Мороз в тот вечер был изрядный, так что пока добрался на извозчике до «Славянского базара», где остановились Демидовы, прозяб страшно. Конечно, нет сомнений, события ускорила болезнь Платона Александровича…

— Как он сейчас? — перебил Александр.

— Очень плох и слаб. Находят у него рак. Лечился у тибетского врача Бадмаева, весьма знаменитого в Петербурге, но облегчения никакого не последовало. С каждым днем здоровье его падает и ждут недолгой уж развязки. Видать, захотел он еще при жизни устроить судьбу дочери.

— Наконец-то, — обрадованно произнесла Наташа. — Почитай, девять лет все ждал Сергей да маялся. Пора бы, кажется…

— Сначала были мы у всенощной, — продолжил Борис свой рассказ. — А как вернулись назад в гостиницу, тут и началось. Сперва Платон Александрович благословил Сережу с Геней, потом передал икону Ольге Владимировне. А Сережа с Геней все на колени пред ними падали… Ну, потом откупорили шампанское, поздравляли. Через несколько времени ушли в другую комнату чай пить и дожидаться полуночи. Оставили Платона Александровича одного, отдохнуть и взбодриться перед встречей Нового года. В лице его прямо-таки неземная какая-то кротость и ласка.

— А как у Сергея с Геней ныне, не приметил ли? —

поинтересовался Александр.

— Геня уже не дичится Сережу, все время с ним на «ты» и весела. А Сергей — так самый счастливый человек в свете.

— Ну, дай им бог, — сказала удовлетворенно Екатерина Васильевна.

— Скоро ли свадьбу надумали сыграть? — спросил Рафаил Михайлович.

— Тогда еще не решили, Надо полагать, не раньше, как Геня закончит нынешний год в Московской консерватории. К слову, Сережа весьма недоволен, что она там учится. Сказал мне, когда с ним одни остались, что не желает иметь женой профессиональную певицу и намерен потом все переменить.

На свадьбу никто из харьковцев не смог приехать в горячие майские дни. Договорились с Сергеем, что встретят его в Болобонове и вместе пробудут какое-то время. Теперь Александр с Борисом терпеливо поджидали брата в их общем доме, единственно родном на всем белом свете. И начинало их есть беспокойство. Вспоминали о том, о чем не хотели ранее говорить, но каждый держал в уме. Последние годы обнаружилась у Сергея нервная болезнь, вызывавшая обморочные состояния. Припадки не прекращались до самого последнего времени. Наташа и Екатерина Васильевна, принимавшие в нем живое участие, настоятельно уговаривали его принимать капли росного ладана. Братья же надеялись, что злой недуг пройдет с женитьбой и местом. Налаженный семейный уклад и надежность материального обеспечения в новой должности помогут Сергею обрести ту устойчивость и крепость духа, без которых немыслимо никакое выздоровление. Но вот не случилось ли чего с ним ныне? Быть может, застал его жестокий приступ как раз в пути, где неоткуда ждать никакой помощи?

К счастью, тревога оказалась напрасной. Пришедшее из Петербурга письмо извещало, что Сергей с женой просто-напросто задержались, подыскивая на зиму квартиру. Но свидеться этим летом братьям так и не пришлось. В дело замешалось новое угрожающее обстоятельство, решительно перевернувшее их планы.

В июле волжский край постигло чрезвычайное бедствие — начала свирепствовать холера. Доходили стороной вести, что в Нижнем, в Алатыре и Порецком уже немало ее жертв. Страшная новость переполошила всех обитателей Теплого Стана. Холера у ворот! В разгар полевых работ нельзя и думать о строгой изоляции или карантине. Сейчас каждый день на счету, благо хлеба неплохо уродились. Насилу дотянули крестьяне эту голодную зиму до первой зелени. Пока бог миловал их местность:

ни в Теплом, ни в Болобонове настоящая холера не обнаружена. Но желудочно-кишечных заболеваний среди крестьян предостаточно. Объясняются они непомерной жарой и жнитвом, во время которого обыкновенно много пьют, а вода, конечно же, скверная.

Теплостанские женщины взялись усиленно помогать здешнему врачу, приготовляя в большом количестве порошки и лекарство на мятном масле. Каждый день приходили больные животом крестьяне и просили капли. Слава богу, что такое простое средство оказывает некоторые успехи. Из деревни пошло Сергею письмо, в котором просили его прислать наложенным платежом две унции мятного масла. Конечно, и речи не могло быть, чтобы ехать ему с женой сюда, в охваченный болезнью край. Неизвестно еще, чем все покончится. Вон Андрей Михайлович да Рафаил Михайлович страдают желудками. Может, потому, что им чаще, нежели другим, приходилось общаться с деревенскими?

Когда откроются пути и можно будет возвращаться в Харьков — никому не известно, что сильно заботило Александра и Бориса. Правда, в газетах сообщили, что министерством уже обсуждается вопрос о перенесении начала занятий на более поздний срок. Но беспокоило их другое: вдруг не сможет Александр из-за карантина во благовремении выбраться в Москву на свой диспут? Опять зловещие угрозы судьбы, не желающей угомониться и будто бы взявшейся супротивничать во всем успешному окончанию его предприятия.

ГЛАЗАМИ ТРЕТЬЕГО ОППОНЕНТА

Судьба удовольствовалась тем, что погрозила. Распространения холеры не последовало, и ничто не помешало Александру прибыть в Москву в исходе сентября. С ним вместе приехали Наташа, Екатерина Васильевна и Борис.

Перво-наперво поспешил Александр увидеться с профессором Жуковским. Николай Егорович встретил его удивительно приветливо и внимательно, говорил с ним весьма любезно и сразу же вручил свежий выпуск «Математического сборника». Раскрыв журнал на странице, заложенной узкой полоской бумаги, Ляпунов обнаружил статью Жуковского и бегло прочел начало: «В недавно напечатанном сочинении «Общая задача об устойчивости движения» профессора А. М. Ляпунова рассматривается…»

— Не мог же я сослаться на частное ваше сообщение ко мне, — счел нужным пояснить Николай Егорович, неправильно истолковав молчание Александра.

Наскоро проглядывая текст статьи, Ляпунов вспоминал между тем, с каким затаенным беспокойством ожидал в прошлом году реакции Николая Егоровича на переданное ему сообщение. Что говорить, самолюбие — вещь капризная и непредсказуемая, даже великих людей ввергает порой в предосудительный образ действия. Как ошибался он тогда в непохвальном своем сомнении! Единственно интересами научной истины руководился Жуковский во взаимоотношениях своих с коллегами. А ведь приятного в сообщенном ему из Харькова известии не было ничего.

Досконально разбирая работу Николая Егоровича «О прочности движения», напал Александр на неверное математическое суждение, которое нельзя отнести к второстепенным. Доискался он и ошибки в выкладках автора, от которой происходил досадный огрех. Опровержение Ляпунова было неоспоримым: представил он в очевидность пример, прямо противоречивший высказанному Жуковским утверждению.

Сразу или не сразу принял Николай Егорович замечание молодого коллеги — того не ведомо. Только в конце девяносто первого года выступил он в Московском математическом обществе с повторным разбором злополучного вопроса из своей докторской диссертации десятилетней давности. Притом откровенно сослался на выставленный Ляпуновым контрпример. Ныне доклад Жуковского опубликован в «Математическом сборнике», и видит Александр, что обоснованное им самим и

помещенное в диссертацию правильное соотношение равным образом вывел Николай Егорович, но совершенно в своем духе — сугубо геометрическим методом. Получилось гораздо проще и нагляднее.

— Только напрасно объявили вы меня профессором, — со сдержанным смущением заметил Ляпунов.

Благодушная улыбка Жуковского не пробилась сквозь огромную, густую бороду, но строгие, серьезные глаза его вдруг живо сверкнули.

— Дело поправимое, недолго уже ждать. Что касается до меня лично, так считаю вас, безусловно, профессором после основательного знакомства с вашим трудом, достоинства которого весьма велики и затруднительно даже их перечесть в один прием.

Все же на диспуте пытался Жуковский, в том нет сомнения, пересказать видимые им сильные стороны представленного к защите сочинения. И конечно же, нашлось у него, как и у другого оппонента — Болеслава Корнелиевича Млодзеевского, немало достаточных похвал незаурядной работе, и по количеству материала и по уровню учености равнозначительной не одной, а нескольким тогдашним докторским диссертациям. Но следует ли извлекать на свет произнесенные ими суждения? Не будут ли хвалебные речи их, отражающие точку зрения того именно времени, представлять для нас лишь исторический интерес? Ведь подлинное значение труда Ляпунова стало раскрываться и осознаваться много позже, начиная с двадцатых годов нашего века. А потому, перенесясь воображением в заседание Совета физико-математического факультета, имевшее быть в среду, 30 сентября 1892 года, не будем задерживаться вниманием на выступлениях именитых официальных оппонентов. Обратимся прямо к третьему оппоненту, неизвестная и безымянная личность которого, несомненно, покажется читателю странной и необъяснимой.

Вот третий оппонент взошел на кафедру и начал свою речь с того, что объявил всецельно выполненной задачу изначально поставленную перед собой автором диспутируемого сочинения. Раскрыв первые страницы труда Ляпунова, прочитал он отрывок из «Предисловия», в котором эта задача четко формулирована: «Указать те случаи, в которых первое приближение действительно решает вопрос об устойчивости, и дать какие-либо способы, которые возводили бы решать его по крайней мере в некоторых из тех случаев, когда по первому приближению нельзя судить об устойчивости».

— Немаловажную роль в успехе нашего диспутанта сыграло

выраженное им точно и определительно понятие устойчивости движения, — продолжил оппонент. — И раньше предлагались определения устойчивости. К слову, их было не так уж мало. Но все они не без оснований представлялись довольно частными и несовершенными. Между тем, важность такого определения, долженствующего стать первой необходимой посылкой для последующих умственных выводов, несомнительна. Ведь то, что объявляется устойчивым одним определением, может оказаться вовсе неустойчивым при ином толковании вопроса. Определение, сформулированное диспутантом, которое со всей справедливостью назовут устойчивостью по Ляпунову, удовлетворит самой взыскательной ученой критике. Оно обладает не только требуемой математической строгостью, но и достаточной общностью, чтобы охватить великое множество саморазличнейших случаев и быть практически плодотворным.

Вслед за тем оппонент остановился на изобретенных Ляпуновым двух методах исследования устойчивости, столь оригинальных и несхожих друг с другом. Первый метод основывается на представлении решений сложных уравнений движения в виде особого рода бесконечных рядов, составленных самим Ляпуновым. Второй метод заключается в суждении об устойчивости или неустойчивости помощию некоторых функций, общий рецепт построения которых неизвестен, но Ляпуновым перечислены все необходимые отличительные их черты. Так что в каждом конкретном исследовании они отыскиваются по-своему и это всего лишь вопрос математической техники. «В разработке двух новых производительных методов вижу я главную заслугу диспутанта», — заявил оппонент. Но если пуститься за ним следом в подробное рассмотрение методов Ляпунова, придется наново пересказывать содержание некоторых предыдущих страниц книги.

— …Ревнитель неукоснительно строгого математического исследования, диспутант не признает грубых и приблизительных подходов в теории устойчивости, — говорит оппонент, сумевший проникнуть не только научные идеи, но и творческий характер Ляпунова. — Вопреки этому, а может быть, как раз благодаря этому именно он дал строгое обоснование для законного применения метода первого приближения, до сей поры употреблявшегося, в сущности, наугад и без особого разбора. Им были выявлены и обследованы все случаи, когда первое приближение дозволяет совершенно точное и достоверное суждение об устойчивости.

Касательно остальных случаев, не поддающихся решению в первом приближении, оппонент присоединился к мнению

Ляпунова, что «случаи этого рода весьма разнообразны, и в каждом из них задача получает свой особый характер, так что не может быть и речи о каких-либо общих способах ее решения, которые относились бы ко всем таким случаям». Потому диспутант ограничился рассмотрением только некоторых «особенных случаев», и тут винить его не в чем. Но ценность выработанных им решений несомнительна.

По всей видимости, оппонент не прослеживал ученую деятельность Ляпунова от самых первых его самостоятельных шагов, когда приступил он к фигурам равновесия вращающейся жидкости, а потому ничего не ведает о роли теоремы Лагранжа в прежних работах диспутанта. Не знает он также, что в своем университетском курсе Александр Михайлович отшлифовал и выправил известное доказательство этой теоремы, данное Дирихле. Все же название теоремы всплывает в речи оппонента, хоть и по другому совсем поводу.

Утверждал Лагранж своей теоремой, что если в положении равновесия потенциальная энергия минимальна, то равновесие устойчиво. А справедливо ли противное суждение: если потенциальная энергия не минимальна, то равновесие неустойчиво? Таким вопросом задавались многие, но никому со времени Лагранжа не удалось ни подтвердить, ни опровергнуть сию обратную теорему. Первым добился успеха Ляпунов.

— Диспутант весьма изящно доказал, совсем в духе доказательства Дирихле, — говорит оппонент, — что если в положении равновесия нет минимума потенциальной энергии, то при некоторых дополнительных условиях равновесие неустойчиво…

Однако довольно. Прервем, пожалуй, наше слушание, хоть оппонент и продолжает говорить еще о многом: об исследовании Ляпуновым столь важных для небесной механики периодических решений, о разных математических его изобретениях и находках, щедро разбросанных по страницам обсуждаемого труда. Достанет нам и того, что успели услышать. Не ставили мы целью до конца исчерпать перечень достижений, которые явил Александр Михайлович в большом и малом. Приклоним теперь слух к тем замечаниям, которыми обменивается оппонент с московскими профессорами после защиты, уже покинув зал заседаний.

— Работа Ляпунова неизмеримо выше всего, что опубликовано прежде по проблеме устойчивости, — произносит оппонент. — То, что им дано, есть дорогое достояние. Именно Ляпунов создал общую и действительно строгую теорию устойчивости движения. В XX веке это признают настолько очевидно, что всю историю развития теории устойчивости будут

делить на два неравноценных периода — доляпуновский и послеляпуновский.

Отвечая на сделанный ему вопрос об ожидаемой будущности идей Ляпунова, оппонент без боязни пустился в уверенные предсказывания далеких событий:

— Что касается методов Ляпунова, то все сложится не так, как представляется ныне, в конце XIX века. И даже не так, как мыслится самому автору диссертации. Диспутант явным образом отдает предпочтение первому своему методу, ставит его главным, воздавая второму меньше, нежели он бы заслуживал. Для него У функции — не больше, чем дополнительное, вспомогательное средство теоретического доказательства. Не догадывается он, что попал на самый распространенный в будущем способ исследования устойчивости. Если бы перешагнуть за полвека вперед и посмотреть, какова участь нынешних достижении диспутанта, что будут они после нас, то обнаружится удивительная картина. Ученые и специалисты во всех концах нашего пространного отечества и за рубежом с редкостным единодушием изберут для практического употребления второй именно метод, метод функций Ляпунова, как будут его именовать. В нем отыщут они большие выгоды и удобства, нежели в бесконечных рядах решений, неизбежно сопряженных с громоздкими и трудоемкими вычислениями…

Проницательному читателю, должно быть, уже не в тайну необыкновенная личность третьего оппонента, проникающего умственным взором грядущие судьбы теории устойчивости. Конечно же, автор воспользовался отнюдь не новым литературным приемом и включил в круг активных участников заседания некую условную, нереальную фигуру, придав ей статус несуществующего «третьего оппонента» и снабдив ее провидческими способностями. Вымышленному оппоненту вменено в обязанность высказать в главных чертах современную точку зрения на сотворенное Ляпуновым. Ведь взгляд нашего современника, умудренного накопленным опытом прошедших десятилетий, безусловно, более истинен и справедлив, нежели единовременные творению Александра Михайловича мнения, благожелательные, но ограниченные представлениями конца XIX века.

Получив интересующие нас справки и приняв превосходные объяснения «третьего оппонента», мы не замедлим расстаться с воображенным персонажем, столь неуместным в достоверном биографическом повествовании. К сожалению, реальные действующие лица практически не оставили нам никаких мало-мальски подробных изображений того диспута. Сохранилось

лишь краткое сообщение о нем в письме Бориса к брату Сергею. Заключим рассказ этим небольшим отрывком:

«Хотя я, разумеется, ничего не понял, но вынес все-таки очень хорошее впечатление; видно было, что возражения были несущественны и более касались формы изложения, а ответы Саши были исполнены достоинства и знания дела; даже он сам остался, по-видимому, вполне доволен диспутом, хотя обыкновенно он все умеет рисовать в мрачные краски».

РОДСТВЕННЫЕ НЕДОРАЗУМЕНИЯ

Когда именно началось взаимное отчуждение его старших братьев, ставшее уже неоспоримым фактом, не мог Борис сказать с определенностью. По всем вероятиям, совершалось оно исподволь и нечувствительно на первых порах. Будучи всецельно занят диссертацией, трудясь денно и нощно, углубился Александр душою в работу и не имел ни сил, ни возможности поддерживать с ближними оживленную корреспонденцию. В свою очередь, Сергей, усиленно сосредоточенный на музыкальном творчестве и заботах личного порядка, долго державших его в напряжении неизвестности, замкнулся в себе. Даже самые знаменательные события последних лет — защита диссертации Александром, помолвка и свадьба Сергея — обошлись без обоюдных приветственных их визитов. В результате пришли они к затаенным обидам и огорчительному охлаждению.

Не зная, как скрепить грозящие расторгнуться узы братской привязанности, Борис растерянно заметался между братьями. Надо было немедля остановить назревающее их разрознение.

Живя в Харькове на отдельной квартире, появлялся Борис всякий день в семье брата, благо квартировали они поблизости, на той же улице. Те была вторая квартира Ляпуновых. Прожив в прежней, что на Сумской в доме Новова, около шести лет, получили они весной девяносто третьего года неожиданный отказ. А приискать новое жилье в Харькове, где в большую редкость хорошие помещения с удобствами, весьма не просто. Наконец им повезло — договорились с хозяином новостроящегося дома на Немецкой улице. За квартиру в пять больших комнат, без дров, стребовал он с них тысячу рублей в год. Дороговато в сравнении с бывшим жилищем, да делать нечего — согласились.

Хозяин клятвенно обещал предоставить к сентябрю полностью готовое помещение, а на лето отвел под вещи комнату во флигеле. Но, вернувшись в исходе августа из деревни, Ляпуновы нашли свою квартиру еще не отделанной и принуждены были поселиться в гостинице на месяц с лишком. Потом пошли хлопоты устройства на новом месте, разборка многочисленных ящиков с посудой, книгами и разной домашней утварью. Едва ли не с самых первых дней у Александра начались столкновения с хозяйским управляющим, не спешившим выполнить оговоренные прежде условия. Нервы его были взвинчены до предела, а тут еще Борис некстати обмолвился о том, о чем до времени следовало ему молчать.

Клял теперь младший Ляпунов неосмотрительную свою болтливость. Черт меня догадал проговориться ненароком о переписке с Сергеем! Нечего сказать, удивил своих родственников! На днях только пеняли в семье Александра, что слишком давно Сергей не дает от себя никакой весточки. Борис тогда же взял на заметку, что никак нельзя ему даже намеком выразить, сколь исправно сообщается он сам с Петербургом. И вдруг давеча обронил в разговоре фразу о мнении Сергея по какому-то недалекому поводу. Пришлось признаваться, что все время беспрерывно обменивался он с братом письмами. Обещался принести другой раз кое-что из полученных им посланий. Что ж, пускай почитают, рассудил Борис. Почем знать, не окажется ли это полезным и не прояснит ли, наконец, отношения старших братьев?

Борис прекрасно сознавал глубинную, скрытую причину, породившую расхождение братьев: не понимал и не принимал Александр религиозной убежденности Сергея, его истовой приверженности учению православной церкви. Хоть и не возмущался этим открыто и категорично, но всякий раз, как заходила о том речь в их тесном харьковском кругу, изображалось на лице его сдержанное недоумение. Для него, державшегося неуклонно трезвого взгляда неверующего рационалиста, умозрение Сергея оставалось нерешенною загадкою. Стремясь избегнуть неминуемых в таких обстоятельствах споров и дискуссий, занял он по отношению к брату отчужденно-настороженную позицию.

Не так повел себя Борис. Воззрение его на мир не отличалось от воззрения Александра, но в письмах к Сергею высказывал он себя нескрываемо и даже задорно. Потому тон их переписки получился откровенно полемическим. Теперь уж и не вспомнить, как завязалась меж ними столь упорная пря. Кажется, началось с того письма, в котором Сергей заявил непререкаемо, что для всякого деятеля решительно необходимо прийти к определенным нравственно-философским выводам по поводу жизненных явлений, иначе специальная деятельность остается беспочвенной, абстрактной и сухой. Сам он исповедовал то мнение, что нравственность, заключенная в религиозных текстах, есть неизменный и неизбывный закон вне времени и пространства. Борис возражал резонно, полагая, что нравственность человечества — продукт его материального развития и если бы проследить в обратном порядке ее развитие во времени, то в истоке любых бескорыстных ныне нравственных установлений обнаружатся некие утилитарные соображения пользы и вреда.

Какой тогда разгорелся у них спор! Как раскалялись их

строки от письма к письму! Но в октябре девяносто третьего года Борис вдруг обратил дискуссию с отвлеченных морально-этических категорий на непосредственно касавшиеся их вопросы. «Надеюсь, однако, что недоразумения, разделяющие нас, не помешают нам любить и уважать друг друга. Но, кажется, мне менее тяжело было бы, если бы ты пренебрег мной, чем видеть твое пренебрежение к старшему брату и всей семье его», — писал он с горечью. И убеждал Сергея, что «написать несколько теплых слов гораздо легче и меньше отнимет времени, чем писать длинный и сухой трактат о нравственности». Между строк читается невысказанный упрек впавшему в религиозную мораль брату, что любить «человечество вообще» куда проще, чем в конкретном случае проявить любовь к своим близким.

Поставив себе целью возродить былую близость старших братьев, Борис понимал, конечно, сколь затруднительна его задача. В иных ситуациях сродность душ встает между людьми еще более неодолимой разделительной преградой, нежели самое разительное их несходство. Так случилось у Александра с Сергеем. Характеры их были во многом подобны: у обоих заметно выступала, самостоятельность суждений, оба проявляли неуклонную последовательность в проведении своих мыслей. Теперь Борис усматривал в том дополнительное препятствие для их сближения, о котором он так старался. «Мне кажется, что между тобой и Сашей гораздо больше недоразумений, чем между мною и тобой, — писал он в Петербург, — распутать их тем труднее, что это зависит от некоторых общих свойств твоего и Сашина характера. Для того, чтобы сойтись, необходимо обоим поступиться своим собственным «я», несколько смириться». И уговаривал Сергея не чиниться и сделать первый шаг к сближению.

А со старшим братом и его семьей принялся Борис за работу другого плана. Принеся однажды толстую пачку обещанных писем Сергея, приступил он к чтению их и обсуживанию. Впервые смог Александр проследить, как свершился у Сергея переход от безверия к вере.

Перебирал в памяти события далекого детства, припоминали братья набожные установления своих родителей, непременные для всех членов семьи.

— Хорошо помню, что папа обращал много внимания на молитву и требовал, чтобы мы молились, — заметил Борис.

— Что касается мамы, та, мне кажется, ее религиозность навеяна папиной набожностью, — высказал Александр свое мнение.

— В самом деле, будучи верующей и серьезно относясь к

молитве, мама никогда не придавала большого значения обрядности, в особенности постам, — признал младший брат.

Откуда произошло верообращение Сергея? Вот вопрос, который занимал Ляпуновых в Харькове. Быть может, проросли и вызрели запавшие в его душу впечатления детских лет? Но вряд ли. Мнится, не захватил Сергей религиозности родителей. Искать ее истоки нужно в более поздних неотразимых влияниях. Сугубая религиозность Ольги Владимировны Демидовой, а пуще того — Милия Алексеевича Балакирева вовлекла Сергея в убежденное, истовое верование. Балакирев, по рассказам самого Сергея, привержен религиозному настроению в высшей степени, даже питается исключительно постной пищей. А ведь он для молодого своего друга и единомышленника — непререкаемый авторитет по всем статьям.

Результаты их многократных бесед Борис поспешил сообщить Сергею. «Наташа, которая говорит, что она имеет сильное желание верить, но даже не может себе представить, каким путем можно достигнуть этого, сказала, что ей приятно было выслушать твое письмо уже потому, что видно, как спокойно и убежденно ты рассуждаешь об этих вопросах, — писал он. — Видно, сказала она, как глубоко все это у него продумано, и, даже не имея веры, невольно проникаешься ею, выслушивая человека, столь сильно верующего. И Саша выслушал все твои письма с большим вниманием. После чтения мы долго толковали (Саша, Наташа, отчасти тетя Катя и даже Рафаил Михайлович), и главным вопросом наших рассуждений было то, каким путем ты мог достичь веры, и что такое сама вера. Для нас самое понятие веры, как ты ее понимаешь, остается недоступным».

Нет, не избыто разномыслие братьев, и никто из них в том не обольщался. Во всю оставшуюся жизнь ни Александр, ни Борее не разделили с Сергеем его религиозных убеждений. Но в бесполезные словопрения между собой они не вступали, считая вопрос решенным каждым для себя.

И все же наставительные усилия Бориса не были потрачены даром — тягостная рознь старших братьев дошла на убыль и, по-видимому, безвозвратно. Уступая его увещаниям, Сергей написал Александру письмо. Больше всех ему обрадовался Борис. «Сердечно благодарю тебя за твои письма, а также за письмо к Саше, — написал он Сергею в тот же день. — Когда я прочел последние строки твоего письма, полученного сегодня, они меня так тронули, что я не мог удержаться от слез… Все-таки у меня на душе легче, да и не у меня одного, а у всех наших».

Уже не требуя многого, как поначалу, настаивал Борис хотя бы на поддержании обыкновенной родственной солидарности.

«Все знают, что как Саша, так и ты не любишь фразерства и лишних «ласковых слов», а потому никто не станет и требовать их от вас». Да и нельзя надеяться на мало-мальски оживленный, развернутый обмен посланиями с Александром, предупреждает Борис: «…едва ли бы он был в состоянии вести такую переписку уже потому, что занятия наукой он, вероятно, ставит всего выше, а такая переписка отняла бы много времени».

Вне сомнения, Борис был прав. Занятия наукой, ученые труды по-прежнему забирают у Александра все свободное от университета время. Не захотел он позволить себе полный отдых после защиты, хотя бы кратковременный, и столь же рьяно продолжались ночные бдения его в кабинете. Разбег взят, остановиться нет возможности. Всего лишь через два месяца после диспута доложил Ляпунов Харьковскому математическому обществу новую работу, развивавшую некоторые частные вопросы диссертационного исследования. А вышла она из печати, когда автор уже значился профессором университета.

Известие об утверждении Ляпунова в профессорском звании пришло в Харьков 12 января 1893 года. Первым поздравил Александра с радостным событием Тихомандрицкий, он же и сообщил ему об этом. Семья Матвея Александровича занимала верх того дома, в котором жили Ляпуновы. Прямо из университета, не заходя к себе, явился Тихомандрицкий к Александру и преподнес услышанную новость. Потом подошли Андреев, другие знакомые профессора и декан математического факультета. Прибежал и Владимир Стеклов с женой Ольгой. Не часто собирались у Александра Михайловича университетские коллеги, а в таком числе — первый раз за все время. Нечаянный, не званый даже получился вечер. Быть может, потому такой легкий и непринужденный.

Уже провожая гостей, Александр доверительно сообщил Владимиру в прихожей, что непременно откажется теперь от лекций в Технологическом институте. Жалованье ординарного профессора — три тысячи рублей в год — позволяло ему обойтись без сторонних преподавательских обязанностей и посвятить науке больше внимания и времени. С осени курс механики в Технологическом институте стал вести приват-доцент Стеклов, которому весьма кстати пришелся дополнительный приработок.

РОДСТВЕННЫЕ СВИДАНИЯ

Обыкновенно всякая суета и суматоха скоро надоедали Ляпунову, рушили его привычное раздумчивое настроение и вызывали постепенно нараставшее раздражение. Но в те январские дни Александр с удовольствием окунулся в беспрестанную, торопливую «кутерьму», как окрестил он в письмах к «дорогой Наталиньке» захватившие его московские хлопоты и побегушки. Заседания сменялись зваными обедами, за которыми следовали деловые встречи и визиты, завершавшиеся подчас веселыми, шумливыми ужинами. Столько беготни за день, что немудрено и затормошиться. Жаль только, что не удалось повидать никого из петербургских математиков. Не приехали петербуржцы на торжество.

Почти сразу же после встречи нового, девяносто четвертого года выехал Ляпунов вместе с Андреевым и Стекловым на празднование двадцатипятилетия Московского математического общества. Все трое представляли делегацию от Математического общества Харькова. Компанию им составил Борис, у которого оказались в Москве свои дела.

Как раз на ту пору в Москве собрался IX съезд естествоиспытателей и врачей, посетить который тоже входило в намерения харьковских математиков. Свыше двух тысяч участников и гостей съезда целиком заполнили Колонный зал Дворянского собрания[7].

Представительный комитет восседал за длинным столом, установленным на эстраде прямо против входа. Но лица всех присутствующих обращены были к кафедре, помещенной на середине самой протяженной стены зала вне линии колонн. На кафедре виднелась фигура худощавого мужчины пожилых лет, небольшого роста, державшегося строго и прямо. Слегка склоненную голову его покрывали причесанные в пробор густые, но уже совсем седые волосы. Небольшие жидкие усы и бородка выдавали в нем примесь восточной крови. Обращаясь к слушателям, он бросал на них острый взгляд живых черных глаз из-под нависавших складок кожи. Таким увидел Ляпунов после многолетней разлуки сердечно чтимого Ивана Михайловича, державшего речь в день открытия съезда.

У Александра защемило сердце от слишком явно бросавшихся в глаза примет возраста и во внешнем облике Сеченова, и в замедленных его движениях, и в интонациях голоса. Но все же то был прежний Иван Михайлович. В том убедились

Александр и Борис, когда после заседания предложил он покатить втроем обедать в какое-нибудь ресторанное заведение. «Нам бы потолковать как следует и без помехи! В ресторане бы посидеть!» — горячо убеждал Сеченов. С офицерских еще времен сохранил он склонность к посещению ресторанов, хотя и случалось это нечасто последние годы. «Кутить мне в мои годы уже противопоказано, но хоть весело проведем время», — услышали от него братья Ляпуновы шутливое сетование. И, как бывало ранее, подозвал Иван Михайлович самого захудалого и отрепанного извозчика с заморенной клячей, объяснив свой выбор привычным мотивом: «Его, беднягу, должно быть, избегают, вот и дадим ему заработать».

А потом объявились они в доме Сеченовых на Пречистенке. Став в девяносто первом году профессором Московского университета, переехал тогда же Иван Михайлович на казенную квартиру. Мария Александровна сама открыла им дверь и была приятно удивлена дорогим гостям. О чем только не переговорили они в тот вечер! В первую очередь, конечно, о съезде и его участниках.

— Какая черная кошка померещилась петербургским математикам, что не почтили они своим присутствием юбилей Московского математического общества? — удивлялся Иван Михайлович.

— Должно быть, позже приедут, — высказал предположение Александр. — Торжества только в самом начале.

— Уже сегодня было объединенное заседание съезда и Математического общества, а никого из Петербургского университета я не приметил, — продолжал Иван Михайлович. — Кстати, как показалось тебе выступление бывшего твоего оппонента? — обратился он к Александру.

Николай Егорович Жуковский тоже делал нынче доклад. Говорил о тенденциях в современной механике и отстаивал равноправность в ней аналитических и геометрических методов. Считал даже, что геометрический метод может дать решение новых задач механики, перед которыми бессилен аналитический метод. Выступление Жуковского понравилось Александру, но вот некоторые из высказанных им мыслей… Ляпунов был откровенным приверженцем аналитических методов исследования. Именно в работе с формулой и уравнением, в умении применить нужное математическое преобразование, провести сложнейший, головокружительным расчет, обобщить уже найденное частное решение и придумать новый тонкий ход математической мысли проявлялось редкостное его мастерство, можно сказать искусство. Склад творческого дара Александра

таков, что только в аналитическом аппарате механики отыскивался пригодный ему инструмент. Пусть Николай Егорович прав в общем, но лично он навряд прибегнет когда к геометрии в своих изысканиях.

Неизвестно, говорил ли об этом Ляпунов самому докладчику, с которым дружески беседовал на другой день. Жуковский пригласил его со Стекловым к себе на обед. И приглашал еще не раз, пока пребывали они в Москве.

Юбилейное празднество развертывалось своим чередом. Девятого января математики собрались на торжественное заседание в актовом зале университета, а вечером ожидал их ужин в «Эрмитаже», весьма изобильный речами. Но, по всей видимости, съехавшиеся торжествовать не успели излить на нем переполнявших их чувств и употребить до желанной меры быстролетные часы общения. Потому что необыкновенно оживленная и сплоченная единым устремлением «товарищеская банда», как выразился Ляпунов в письме к жене, порешила продолжить действо на том же уровне где-либо вне стен «Эрмитажа». В гостиницу, где остановились они с Борисом, приехал Александр на извозчике лишь под утро.

Днями выехали братья в Петербург. Встреча с Сергеем планировалась ими заранее, еще до отъезда из Харькова. Была она просто необходимой, чтобы закрепить возобновленную между ними родственную привязанность.

Давно не видались они, не общались семейно. Весной прошлого года Евгения родила сына. Сейчас ему уже десять месяцев. Как не полюбоваться Александру и Борису на первого их племянника? А потому вперед, в Петербург!

У Сергея застали они новости: получил он весьма благоприятное назначение. Устроил его, конечно, Балакирев. Прошедшей осенью ушел в отставку Римский-Корсаков, состоявший в должности помощника управляющего придворной Певческой капеллой. Управлял капеллой сам Балакирев. По его совету Ляпунов подал прошение в министерство императорского двора и был принят на службу. Определившись на место Римского-Корсакова, получил он достаточное материальное обеспечение, но и значительную заботу в придачу. Капелла, отправлявшая богослужебное пение при высочайшем дворе, была вполне солидным музыкальным учреждением с немалым хозяйством, которое поручалось теперь надзору Сергея.

— Ежегодный расход капеллы около двухсот тысяч рублей, из них почти восемьдесят тысяч уходит на жалованье преподавателям, — излагал братьям Сергей. — В инструментальном классе у меня двадцать учителей, в

регентском — четырнадцать и в теоретическом — пятнадцать. Кое-какие учебные предметы придется и мне вести. Кроме того, буду ведать воспитательной частью, библиотекой, нотным складом, канцелярией, финансами и многим другим. В капелле живут и столуются его пятьдесят мальчиков, но, мыслю, не от них ждать мне главных забот. Смотреть придется в оба за казначеем, экономом, делопроизводителем, бухгалтером и всей прочей публикой.

— Да как сумеешь ты за всем доглядеть: не воровали чтоб, не безобразили и дело чтобы порядком шло? — резонно усомнился Александр, не предполагавший в Сергее необходимых для того качеств.

— Там увидим. Все лучше, чем уйти в чиновники, — промолвил Сергей, намекая на прежнюю свою службу, и неожиданно возгласил радостным голосом: — А у меня для вас подарки припасены, из летней поездки прошлого года.

— Что ж не скажешь ты, как съездил? — упрекнул Борис. — Поди, много интересного нагляделся?

— Всяко было, но поездка прошла не без пользы и не без удовольствия. Спасибо Тертию Ивановичу, ему обязан я сей экспедицией.

Братья уже знали, что, вступив в Государственный контроль, Сергей неожиданно оказался рядом с песенным делом. Начальник его, государственный контролер Т. И. Филиппов, был большим знатоком и любителем русской народной песни. По его инициативе Русское географическое общество учредило в 1884 году Песенную комиссию, в задачи которой входило собирание, гармонизация, обработка и издание народных песен с целью возможно более широкого их распространения. Бессменным председателем комиссии состоял Филиппов. При его содействии Сергея избрали в 1893 году членом Русского географического общества, а летом того же года отбыл он в экспедицию для записи народных песен. Тертий Иванович распорядился, чтобы Ляпунова откомандировали от службы сроком на четыре месяца.

— Уходит старинная песня из памяти народа, уходит. И надобны срочные меры к спасению ее от полного забвения, — говорил Сергей братьям. — Для композитора народные песни — неиссякаемый источник вдохновения. Взять хотя бы сборник русских песен, что издан Львовым в XVIII веке. Пользовался вниманием самого Бетховена! Оттуда позаимствовал он темы для своих квартетов.

— Кто ж ездил с тобой вместе? — поинтересовался Александр.

— Обыкновенно двух человек в экспедицию посылают:

фольклориста-словесника для записи текстов, обрядов, обычаев и музыканта, записывающего напевы. Работал я в паре с Истоминым, секретарем отдела этнографии Русского географического общества. С ним и выехали в начале июня. Накрутили две с половиною тысячи верст с лишком по Вологодской, Вятской да Костромской губерниям. Все больше на лошадях. В такую глушь забирались…

— Каких же песен записали вы? — перебил Борис. — Не худо бы взглянуть, мне как филологу интересно.

— Увидишь, непременно увидишь, — успокоительно заверил Сергей. — Песни у нас всякие: свадебные, духовные, причеты, святочные… Двести шестьдесят песен записано, счетом по одной на каждые десять верст, — с улыбкой заметил он. — А версты всякие выпадали. Вот однажды, помню, удивительная задалась нам поездка. Поначалу все складывалось из рук вон плохо. Направлялись мы в глухое село, куда вела узкая лесная просека…

Перебирая в памяти события того дня, вспомнил Сергей до невероятия дурную дорогу, шедшую через заболоченный лес. Тряслись они в телеге по вымощенному самым варварским способом пути. Поперек проезжей части положены были круглые бревешки и жерди, даже не засыпанные сверху землей. Большая часть мостовой уже сгнила, и колеса телеги то нещадно прыгали, то проваливались по ступицу в болотистую жижу. Седоков и лошадей одолевали тучи мошкары, не давая ни минуты покоя. Думали уже поворачивать назад, но потом махнули рукой и решили терпеть до конца. Дорога была совершенно неспособная для быстрой езды, и на двадцать верст пути употребили они чуть ли не половину дня.

— …Но проехались мы недаром, вознаграждены были, как добрались до того села. Ввечеру собрались в большой избе певцы да певицы. Сперва все неинтересные песни пелись, так что хотел я уже прекратить запись. К тому же устали мы от мучительного пути. И вдруг вышел совершенно невидный собою мужичонка и запел: «Сторона ль моя…» Как услышал я, прямо холодок прошелся по коже. Такой цельно сохранившейся старинной песни не попадалось нам во все разы. Драгоценнейший вклад в будущий наш сборник. И тут же на месте узрели мы самый процесс искажения песен. Попросил я пропеть ту же песню других, кто знает. Так все иные исполнения ни в каком отношении нельзя было равнять с первым. Слишком заметно стремление старую песню подвести под более скорый ритм, на манер новых песен-частушек. Так именно утрачиваются исполнительские традиции. Городская культура давит на крестьянский быт. В некоторых селах очень уж это заметно: костюмы у певцов прямо городские,

мужчины рассуждают о том, что надобно «матиф» записать, что все дело за «женским персоналом». Песни приобретают какой-то оттенок ухарства, налет пошловатости. Слушать мочи нет. В таких случаях убегал я из села. Лучше послушать наигрыш пастуха или хотя бы крик иволги. А то вот еще находка…

Подойдя к роялю, Сергей сел, и вдруг в комнате зазвучали колокола, большие и малые. Звон плыл, нарастая, звуки перебивали, перегоняли друг друга.

— Как были мы в Великом Устюге, записал я звоны. Даже на колокольню забирался, чтобы снять план размещения колоколов, — проговорил Сергей, прервавшись на минуту.

И вновь из-под пальцев его брызнули переливы золотого устюжского звона.

В КРУГУ ДРУЗЕЙ И БЛИЗКИХ

«…Произведение в высшей степени заинтересовало нас во всех своих частях. Красоты его так нас захватили, что мы должны признать в авторе не просто талант, но гениальность».

Кончив читать, Борис торжествующе оглядел своих слушателей, собравшихся в беседке теплостанского сада.

— Откуда же такая рецензия? — спросила Анна Михайловна, не расслышав первых фраз по причине слабеющего слуха.

— Из Эрфурта, Аннинька, из Эрфурта, — произнес Иван Михайлович нарочито громко и отчетливо. — Там исполнялся концерт Сергея. — И, обратись к Борису, поинтересовался: — А подробней ничего не пишут?

— Как же, есть, — отозвался Борис и принялся читать вновь, переводя с немецкого:

«Сохранение симфонического характера на протяжении всего произведения, оригинальность тем и мастерская их обработка, превосходная звучность, ясность и прозрачность мысли при всей сложности формы произведения, длительность концертного характера фортепианной партии — все отличает автора как первоклассного мастера, от которого во всяком случае можно ждать еще много значительного».

— Ну, молодец Сережа, — с чувством похвалил Рафаил Михайлович. — Что же получается, за границей больше чтут истинно русскую музыку, чем у нас в Петербурге или в Москве?

— Выходит, что так, — невесело проговорил Иван Михайлович.

— Вот и у Саши то же самое, — подхватил Борис. — За границей его работам больше дают внимания, чем в России. Пишут ему оттуда очень лестные письма, а у нас — никакого отклика.

— Просто в России нет математиков, кто занимался бы вплотную вопросами устойчивости, — проговорил Александр. — Даже Жуковский давно уже на другие задачи переключился, хоть интересуется моими работами, как прежде.

— Дай-ка мне взглянуть, — попросил Иван Михайлович.

Борис протянул ему аккуратно свернутую немецкую газету, которую переслал братьям Сергей. Фортепианный концерт Ляпунова недавно исполнялся в Берлине и Эрфурте и вызвал весьма благожелательные отзывы. Один из них только что зачитал Борис обитателям Теплого Стана, после чего возник оживленный обмен мнениями.

— …Нет, почему же, и у нас находятся люди, готовые по достоинству оценить вклад в русскую науку и культуру, — убежденно говорила Наташа, опровергая чье-то суждение. — Вот Сергею присудили медаль Русского географического общества за успешную работу в Песенной комиссии. Да и Боря удостоен серебряной медали за свою примечательную статью о говорах Лукояновского уезда Нижегородской губернии.

— Зато произведения Сережи не исполняют ни в Петербурге, ни особливо в Москве, — возразил Борис. — И музыкальная критика весьма старательно обходит его стороной. Если бы не поддержка Балакирева да Стасова, и вовсе худо пришлось бы ему.

— А что, не намеревается Сергей посетить наш край? — спросил Иван Михайлович.

— Нет, надумали они дачу в Петергофе нанять, — ответил Борис.

— Жаль, эдак сколько еще не увижусь я с ним, — посетовал Сеченов.

Александр попристальнее вгляделся в него. Всю весну Иван Михайлович болел, и ныне здоровье его еще нетвердо. В Теплый Стан приехал он только потому, что доктора советовали пить кумыс для поправления. В марте, направляясь с Марией Александровной в Крым на отдых, мимоездом побывал Сеченов в семье Александра. Очень поразились харьковцы тому, как много он переменился. Осунулся Иван Михайлович без меры и производил полное впечатление старого больного человека. И ныне, хоть и получше он с той поры, все же проглядывал в облике его томящий тело недуг.

Что же творится с нашими стариками? — грустно размышлял Александр. Из пяти братьев Сеченовых в живых остались только двое — Рафаил Михайлович да Иван Михайлович. Андрей Михайлович скончался в девяносто втором. Доктора обнаружили у него язву желудка как следствие многолетнего винопийства. Сделалась отчаянно больна Варвара Михайловна и, видно, уж не поднимется боле. Совсем состарелась и обратилась в маленькую, сухонькую старушку Анна Михайловна, тяжело переживавшая за любимую сестру. Уходит, безвозвратно уходит дорогая теплостанская старина, оставляя в душе младшего поколения щемящую грусть о былом и отжившем.

Смерть потихоньку прибирает стариков, как будто хочет к концу истекающего столетия очистить место для жителей грядущего, двадцатого века.

В ноябре запрошлого, девяносто четвертого года пришла в Харьков весть о кончине Пафнутия Львовича Чебышева. На специальном заседании Математического общества почтили

память великого математика вставанием. В Академию наук отправили телеграмму от имени Общества, подписанную Андреевым, Ляпуновым, Тихомандрицким и Кирпичевым, ректором Технологического института. Тогда же постановили: просить Тихомандрицкого, бывшего среди ближайших учеников Пафнутия Львовича, чтобы в одну из поездок своих в Петербург приобрел он хороший портрет Чебышева, дабы украсить им выпуск «Сообщений Харьковского математического общества».

До той поры в «Сообщениях» публиковал Ляпунов лишь ученые труды свои. Но в 1895 году появилась вовсе иная его статья. Вспоминал он в ней о прославленном петербургском математике, о благодатных минутах общения с ним, о роли многообразных его открытий в математических науках, характеризовал чебышевский стиль творчества и созданную им школу российских математиков. И поныне статья эта считается наилучшей среди всех очерков о Пафнутии Львовиче Чебышеве.

«П. Л. Чебышев и его последователи, — писал Ляпунов, — остаются постоянно на реальной почве, руководствуясь взглядом, что только те изыскания имеют цену, которые вызываются приложениями (научными или практическими), и только те теории действительно полезны, которые вытекают из рассмотрения частных случаев. Детальная разработка вопросов, особенно важных с точки зрения приложений и в то же время представляющих особенные теоретические трудности, требующие изобретения новых методов и восхождения к принципам науки, затем обобщение полученных выводов и создание этим путем более или менее общей теории — таково направление большинства работ П. Л. Чебышева и ученых, усвоивших его взгляды».

Несомненно, что и сам Ляпунов принадлежал к ученым, усвоившим взгляды Чебышева. Учеником Пафнутия Львовича можно его назвать лишь условно. Да, своими познаниями в математике во многом одолжен он Чебышеву, вдохновенное профессорское слово которого с университетской кафедры посчастливилось ему услышать. Но таких выпускников физико-математического факультета — множество, не он один. Привелось ему консультироваться по магистерской диссертации у бывшего своего профессора и даже получить от него конкретную задачу. Но выполнил и защитил он несколько иное исследование. Достаточно ли всего этого, чтобы сопричислить Ляпунова к чебышевским ученикам? Думается, что ответ на сей вопрос зависит от толкования самого понятия «ученик». Ведь никак не скажешь, что Чебышев непосредственно, шаг за шагом, взрастил и взлелеял математический дар Александра Михайловича. В то же

время бесспорно влияние, оказанное выдающимся математиком на его ученую деятельность.

В творчестве Ляпунова, особенно за последние годы, вполне проглядывает чебышевское восхождение от частного примера, от прикладного вопроса к глубокому теоретическому обобщению. С конкретного примера винтового движения тела в жидкости и с частной задачи о трех телах из небесной механики начал он изыскания по устойчивости движения. В итоге же пришел к изобретению новых, невиданных ранее методов и к созданию общей и математически строгой теории устойчивости. Даже мимолетное прикосновение к великому уму не проходит беспоследственно для одаренной натуры. У Ляпунова же была настоящая творческая солидарность с Чебышевым, пускай эпизодическая и недолгая. И математические сочинения Пафнутия Львовича во все дни воодушевляли его и ныне имели для него значение, которое пройти не может. Он даже выразил в своей статье пожелание, чтобы они «были изданы на французском языке, как наиболее распространенном среди математиков».

Странное для нашего современника предложение поневоле заставляет обратиться к вопросу: отчего случилось вдруг, что математика заговорила для Ляпунова на французском языке?

В те годы немало получал Александр от французских ученых доброжелательных, а порой и восторженных откликов на свои труды. У себя на родине такого внимания он не находил. Парижский математик Поль Аппель, ближайший друг Пуанкаре, писал Ляпунову об его теории устойчивости: «…Ваша теория является наиболее значительным шагом на этом пути, и я был бы Вам весьма признателен, если бы Вы соизволили прислать мне ее на французском языке для Bulletin de la Societe mathematique или для какого-либо другого журнала». Несколько позже он еще раз обратился к Александру с настоятельной просьбой помочь французским ученым благовременно знакомиться с сочинениями русских математиков. «Ввиду того, что работам, опубликованным на русском языке, придается большое значение, было бы хорошо, если бы Вы нашли какого-либо русского математика, который знал бы французский язык и мог бы присылать г. Даву для Bulletin des Sciences mathematiques краткие отчеты об этих работах. Вы оказали бы таким образом науке большую услугу», — писал Аппель в декабре 1896 года.

За пределами России творениями обоих братьев Ляпуновых — и математика и композитора — не просто интересовались, их высоко ценили, находили в них несомненные заслуги. Так почему бы не пойти навстречу этому откровенному, настойчиво-любезному вниманию? Начиная с 1896 года Александр в

продолжение всех последующих лет публикует свои научные труды только на французском языке и большей частью во французских изданиях. Те немногие из русских, которые следят за его исследованиями, сумеют прочитать их на французском, рассуждал он, зато зарубежные коллеги будут теперь в курсе его изысканий.

Сергею было проще: интернациональный язык нот позволял ему без особенных затруднений представлять свои произведения за рубежом. Казусное осложнение возникло у него лишь с переводом своей фамилии на иностранные языки. Между ним и Александром, которого тоже смущала эта лингвистическая закавыка, состоялась даже небольшая дискуссия о том, как пишется «Ляпунов» по-французски и по-немецки. В поисках правильного написания прибегли они к мнению младшего брата, авторитет которого в этимологии и фонетике языков признавали безусловно.

Тем летом Борис усиленно занимался диссертацией, которую уже начали печатать в Петербурге. Корректурные листы пересылали ему для правки в Болобоново, а потому в Теплом Стане объявлялся он до крайности редко. Да и тогда Александр без церемоний старался скорей выпроводить его обратно, к оставленной работе, не позволяя терять время на вздоры. Ныне Борис выбрался к брату, чтобы повидаться с супругами Стекловыми, приезда которых ожидали со дня на день.

Не впервой уже посещали Стекловы Теплый Стан. Последние годы отдыхали они летом в деревне Яново Сергачевского уезда и наезжали с визитами к Александру. Гощеванье их бывало непродолжительным, но что за чудесные то были дни! В особенности, если собиралась в Теплом немалая родственная компания, как сейчас. Редкий вечер обходился тогда без пения. Владимир Андреевич охотно услаждал слух теплостанцев своим восхитительным «оперным басом» под аккомпанемент Ольги Николаевны. Пел, можно сказать, на заказ: кому — романс, кому — арию. Наташа требовала непременного исполнения из «Руслана».

— Только Мельников доставляет мне такое же удовольствие, — горячо уверяла она. — Ваш голос, Владимир Андреевич, не уступает голосу Мельникова.

Однажды, загадочно переглянувшись с женой, Стеклов затянул вдруг вовсе незнакомое:

Стою один я пред избушкой,
Кругом все тихо и темно,

Но с этой бедною лачужкой
Как много дум сопряжено!

Все молчали, вслушиваясь. Только Рафаил Михайлович понимающе улыбнулся певцу, Александр же насторожился. Что-то знакомое почудилось ему в песне или романсе — он не мог разобрать толком. Владимир Андреевич между тем продолжал:

Закрыты окна… Чуть трепещет
Огонь сквозь щели по ставням,
То он погаснет, то заблещет
Передо мною здесь и там!
Вот слышу разговор невнятный,
Нестройный гомон голосов,
Веселья шум, смех мне приятный,
И много горьких, дерзких слов…

Так и есть, слышал, беспременно слышал Александр в далекие дни детства, как напевал то же самое отец. Лишенный каких бы то ни было музыкальных данных, единственно эту песню затягивал он негромко, когда приходил в возбужденное состояние.

После бурных, непродолжительных аккордов фортепиано Владимир Андреевич закончил с лукавым блеском в глазах:

…Повязка спала с грешных глаз,
И я студент, студент-повеса,
Былое вспомнил в этот раз!

Перекрывая общий шум, Рафаил Михайлович кричал: — Знаю! Знаю! В наше время частенько можно было слышать сию песню. Покойный Андрей Михайлович, когда учился в Казанском университете, постоянно распевал ее.

Очень полюбилась чета Стекловых добрейшему Рафаилу Михайловичу. Стоило появиться им в харьковской квартире Ляпуновых, а заходили они все чаще и чаще, и не было для него отраднее события. Даже если Александр и Владимир увлекались

каким ученым вопросом, он терпеливо скучал их непонятными разговорами, пристроившись в кресле неподалеку. Лишь благодушным брюзжанием выражал порой неудовольствие, когда случалось им заговориться чрезмерно. Зато с каким удовлетворением Рафаил Михайлович препровождал их к накрытому столу. Засиживались обыкновенно за полночь и расставались с откровенной неохотой лишь ввиду позднего часа. С большой теплотой будет вспоминать много позднее академик Стеклов свои харьковские встречи с Ляпуновыми и посвятит им взволнованные строки.

Общение с любимым учеником было одним из весьма немногих развлечений, редкими часами отдыха в многотрудовой жизни Александра. Борис жаловался Сергею, что старший брат губит себя работой. «Все бы было хорошо, если бы он не слишком утомлял себя бессонными ночами, которые отражаются вредно на его здоровье, а через это и на здоровье Наташи, которая вообще всю осень и зиму чувствует себя плохо, — писал Борис в Петербург. — Все зависит от ее чрезмерной впечатлительности и нервности, заставляющей ее чересчур волноваться при всяком приятном и неприятном обстоятельстве».

В словах этих обрисована кратко одна из характерных черт Натальи Рафаиловны, верной и заботливой спутницы жизни Александра Михайловича. Многие родственники отмечали в письмах на редкость болезненную ее натуру, что проявилось уже с детских лет. С возрастом недомогания одолевают Наталью Рафаиловну все чаще. Бывало, что осенью или зимой хворала она беспрестанно, и врачи надолго укладывали ее в постель. Некоторые из них недвусмысленно указывали, что причиной болезненности организма Натальи Рафаиловны являются избыточная раздражимость и непомерная восприимчивость — обычные свойства нервических людей. Волнения и беспокойства по всякому поводу и без повода сопровождали ее через всю жизнь. Причиною их чаще всего служили переживания за близких.

Когда в январе 1894 года Александр Михайлович пребывал в Москве и Петербурге, болезненному воображению жены представлялся он жертвой тысячи опасностей и случайностей. «Помни о простуде, о возможности расстроить желудок, попасть под лошадей, поскользнуться, помни о глухих местах в поздние вечерние часы и обо всем прочем», — заклинала она его в письме от четвертого января. А только накануне Александр Михайлович получил от нее письмо, исполненное таких же переживаний и напоминаний о данной в дорогу жестянке с лекарствами, о запасе кипяченой воды, о кашне, о необходимости беречься.

Тут угадывается не просто усиленная забота, а

прорывающаяся внутренняя тревожность, мнительное устремление к всемерному бережению от всего чреватого недобрым. Как будто можно заслониться ото всех бед и напастей, подстерегающих человека на жизненном пути! Не лучше ли, не надежней, крепостью здоровья и духа быть готовым к встрече с ними? По видимости, такой вопрос даже не возникал у Натальи Рафаиловны, и она ревностно следовала усвоенному ею немудреному правилу — береженого бог бережет. Семь лет спустя, будучи в отъезде, Ляпунов получит от жены письмо со столь же настойчивым напоминанием необходимости стеречься всего худого: «Надеюсь, что ты будешь благоразумен и осторожен, никогда не рискуя ни на йоту». Очень возможно, что беспрестанная боязливая опека со стороны самого близкого человека за долгие годы положила приметный отпечаток на характер самого Александра Михайловича, повлияла и на его образ действий.

Справедливости ради следует сказать, что все страхи и опасения Натальи Рафаиловны находят объяснение и оправдание в том глубоком чувстве любви, которое она испытывала к Александру Михайловичу. Стоило однажды покинуть ему на короткий срок Теплый Стан ради посещения Болобонова, как вдогонку ему земской почтой полетело послание жены, исполненное пронзительной тоски: «Я до такой степени слилась с тобой воедино, что даже короткие сроки твоего отсутствия для меня мучительны и тяжелы. Долго стояла я на гумне и все время следила за тобой». И в письме ее девяносто четвертого года находим мы такое же, из сердца идущее признание: «Мысль моя, душа моя, все существо мое непрестанно с тобой, ибо без тебя я не могу существовать! Мне ты необходим хотя бы в мысли».

ЗАДАЧА ДИРИХЛЕ

Когда проезжали они деревенской улицей, то наблюдали во множестве следы недавнего бедствия. Насчитали тринадцать сгоревших крестьянских дворов.

— Кабы ветер не переменился вдруг, надо полагать, пожар был бы еще опустошительнее, — промолвил Рафаил Михайлович.

— Говорят, в соседней Свинухе половина деревни выгорела, — прибавил Борис, оглядываясь налево и направо, где чернели унылые пепелища.

— Нелегко будет отстроиться крестьянам, — заметил Александр.

— Днями уже приходили двое наших арендаторов, просили лыка и лесу, — сообщил Рафаил Михайлович. — Съездил я с работником в лес, отметил им десять осин и восемь дубов, да еще полдесятины мелкого лесу отвел на колья. Так надобно ждать, за ними другие вскоре потянутся. Придется пожертвовать погорельцам нашего лесу.

За околицей села встретила их ровная, однообразная степь. До самого горизонта тянулись поля ржи и овса, без единого деревца или ручейка на целые версты. Лишь изредка чернели вдали одинокие рощи. Лес в краю стал великой ценностью, и привозили его на постройки большей частью из-за Суры. Даже в помещичьих домах, не говоря уже о крестьянских избах, топили зимой ржаной соломой да хворостом, набранным в поймах. Потому Ляпуновы и Сеченовы крайне бережливо относились к принадлежавшим им небольшим лесным угодьям, даже не помышляя о выгодной продаже их на выруб.

— Нам бы тоже надо поправить в Болобонове кой-какие надворные строения. Постарело все, подгнило, осело, — озабоченно проговорил Борис, практически единолично ведавший хозяйством в усадьбе Ляпуновых.

— Я и то последний раз удивился, до чего ощутительно покосилась пристройка к дому, — согласился Александр.

— А плетнихинский дом вовсе чуть не падает, — продолжил Борис. — Того и гляди, чтобы не пришибло кого-нибудь. Лучше бы тётям на зиму в Теплом остаться.

— Они так и намереваются, — заверила его Наташа. — Что им, в самом-то деле, вдвоем дни коротать в таком старом доме.

— Новодеревенские аренду принесли, июльский взнос, — уведомил Борис, обратившись к Александру. — В этом году предстоит возобновлять договор с ними.

В общем владении с Глафирой и Елизаветой Васильевнами, двумя здравствующими сестрами отца, было у братьев Ляпуновых небольшое имение близ сельца Плетниха со 119 десятинами земли. Но в результате неумелого хозяйствования живших там теток оно не выходило из недоимок по окладным листам и постоянно оказывалось в долгу каждому управляющему. Поэтому основной доход братьев происходил от 183 десятин унаследованной ими от родителей земли при деревне Новая, когда-то называвшейся Новая Ляпуниха. Пахотную и сенокосную земли отдавали они внаем здешним крестьянам. Александр в хозяйственные дела не входил и арендной платой не пользовался, предоставив ее более нуждающимся Борису и Сергею. Лишь порой высказывал он советы касательно сохранения леса и других угодий. Борис же привычно ориентировался среди усадебных забот и счетов, выплачивал и взыскивал, докладывая старшему брату состояние их совместных финансов.

— Ездил я на неделе в Курмыш и внес, что нужно, по земской, государственной и дворянской повинностям, — известил Борис в порядке отчетности. — Аренды принесли деньгами 343 рубля, это помимо холста и извоза. За уплатой пастуху и работнику, страхования построек и других необходимых расчетов очищается сумма рублей в двести да недоимок за арендаторами семьдесят два рубля.

— Все, что останется, возьми себе, — ответил Александр. — Мы с Сергеем решили, что не нуждаемся покуда в арендных деньгах. Тебе же без них не обойтись, университетские лекции твои — неважное обеспечение.

Тарантас катил по ровной пустынной дороге в туче пыли. Прибудем в Яново совершенными неграми, недовольно подумал Александр. Хорошо, что багаж, привязанный к экипажу сзади, надежно увернут в рогожи. Рафаил Михайлович позаботился. Очень обрадовался он, когда предположенная поездка и впрямь стала вырисовываться. А поначалу представлялась она весьма сомнительной. Здоровье Наташи не позволяло думать о каком-либо путешествии. Достал-таки ее злой недуг. Думали, что уже миновалась для них болезнь безвозвратно. Так нет, только прибыли они в деревню, как Наташа занемогла, поднялась у нее температура, и вызванный доктор подтвердил то, что невольно подозревал уже каждый: тиф, правда, в слабой форме. Теперь пришел черед волноваться и маяться Екатерине Васильевне, как страдала и маялась Наташа весной этого года в Крыму, ухаживая за больной матерью.

Да, незадачливая выдалась им поездка. Давно мечтал Александр посетить Крым, где не привелось ему бывать ни разу. В

мае возник у него большой перерыв между экзаменами — почти три недели. Тогда-то и надумали они ехать вчетвером: Александр, Наташа, Борис и Екатерина Васильевна. До Севастополя добираться всего лишь сутки, но уже в пути Екатерина Васильевна глядела прескверно. А по приезде в Ялту и вовсе слегла. Доктор определил у нее тиф. Не было сомнений, что привезла она его из Харькова. Зимой и весной в городе объявилась эпидемия. Успокаивая их, доктор уверял, что в Ялте лечение пройдет непременно легче, чем в северных краях. И в самом деле, свежий морской воздух (окна гостиничного номера были открыты и день и ночь) неуклонно восстанавливал силы больной. Но на осмотр крымских достопримечательностей недостало им времени. Десятого июня вернулись они в Харьков и, дав Екатерине Васильевне отдохнуть и взбодриться перед новой дорогой, двинулись в Теплый Стан. Тут и свалила болезнь Наташу, поставив под угрозу заранее планировавшуюся поездку к Стекловым.

К счастью, болезнь протекала не чересчур трудно и без осложнений. Как только Наташа поправилась, она сама запросилась в дорогу. И вот они на пути к своим харьковским друзьям.

Нечего говорить, что Александр душою рвался в Яново. Снедало его неотразимое желание узнать, чего успел Владимир за прошедшие месяцы, и показать собственные результаты. Несмотря на крайне неблагоприятные домашние обстоятельства, удалось кой-чего ему добиться. Владимир вполне оценит, ведь и сам он работает в том же направлении. Наконец-то учитель и ученик идут в своих изысканиях бок о бок. Обоих одинаково занимает задача Дирихле. Впрочем, увлечены ею не только они, судя по публикациям в зарубежных научных журналах. Внимание многих устремилось вдруг к знаменитой задаче, оказавшейся довольно крепким математическим орешком, несмотря на физическую ее ясность и простоту.

Любой незамысловатый пример подсказывал, что решение существует, непременно должно быть. Но математическими средствами найти его для самого общего случая никак не удавалось. Взять хотя бы простое твердое тело, скажем, бильярдный шар. Если поддерживать на поверхности определенную, постоянную в каждой точке температуру, то внутри его, в самой толще, установится со временем какой-то неизменный перепад температуры — от поверхности к центру. Как выразить это внутреннее температурное распределение, если известна температура поверхности? Такова суть задачи Дирихле, рассматриваемой в виде конкретного физического примера.

Математически же формулируют ее так: найти функцию, принимающую известные значения на замкнутой поверхности, а внутри ее удовлетворяющую уравнению Лапласа. Ибо процесс установления перепада температуры в теле описывается уравнением Лапласа.

Впрочем, уравнение это отображает в математических символах и знаках достаточно широкий круг явлений, не одно только распределение температуры. Пусть требуется отыскать напряженность электрического поля внутри поверхности, на которой наличествуют электрические заряды. Обратившись к математической записи, получим задачу Дирихле. Или, рассматривая в гидромеханике обтекание твердого тела жидкостью, опять-таки столкнемся с задачей Дирихле. Она сделалась общей математической схемой, одинаково пригодной для целого множества реальных физических процессов, изучая которые приходится решать уравнение Лапласа при заданных на некоторой замкнутой поверхности условиях.

Казалось бы, нет ничего неясного в содержании таких физических вопросов и уравнение Лапласа знакомо математикам с конца XVIII века, а вот решить его в задаче Дирихле не хватало умения. Не было уверенности даже в том, что искомое решение вообще существует. Лишь в 1870 году немецкий математик Карл Нейман нашел удачный подход к неприступной задаче. Применив метод последовательных приближений, получил он формулу решения. Но обоснован был его метод лишь для выпуклых поверхностей, на которых задаются значения функций.

Так возникла парадоксальная ситуация, отнюдь не приумножающая славу математических методов. Физические примеры с несомненностью свидетельствовали, что решение существует не только для выпуклых поверхностей. Ведь какое-никакое температурное распределение должно быть в теле, даже если поверхность его, на которой поддерживают определенную температуру, не похожа на выпуклую, а как бы извилистая, с вмятинами и углублениями. Математики же бессильно разводили руками, ссылаясь на то, что метод Неймана для таких случаев не предусмотрен. Математики любят во всем строгость и доказательность. А расстаться с простым, удобным и изящным методом, изобретенным немецким математиком, им очень не хотелось. Да и чем было заменить его?

Тут в нашем повествовании вновь появляется персонаж, с которым знаком уже читатель и особенно хорошо знаком Александр Ляпунов, правда, лишь заочно, по научной переписке. В 1897 году Анри Пуанкаре, гениальный французский математик, имевший на своем счету немало громких достижений в самых

различных областях точного знания, опубликовал одну из многочисленных своих статей. Название ее говорило само за себя: «Метод Неймана и задача Дирихле». Французский математик решил реабилитировать метод Неймана и расширить его действие на поверхности произвольной формы.

Не впервой уже и не в другой раз скрестились их пути — знаменитого парижского академика и профессора Харьковского университета. Когда работал Ляпунов над докторской диссертацией, то постоянно ощущал где-то рядом присутствие пытливой мысли французского коллеги. Предлагая в статье 1888 года особого рода бесконечные ряды для решения уравнений движения, не подозревал Александр, что такие же ряды рассматривал в своей докторской диссертации Пуанкаре тремя годами прежде. Но, обнаружив позднее совпадение их результатов, упомянул о том Ляпунов в диссертационном сочинении «Общая задача об устойчивости движения». Ряды Пуанкаре — Ляпунова — не отражает ли это название, встречающееся в научной литературе, признание независимости их заслуг?

Чуть позже в руки Александра Михайловича попало большое исследование Пуанкаре «О кривых, определяемых дифференциальными уравнениями». Изложенные там методы и подходы пробудили в нем оригинальную догадку, как бы стронули с места подготовленную мысль. Начал слаживаться новый, второй метод изучения устойчивости, независимый от уже вызревшего первого метода. В «Предисловии» к докторской диссертации Ляпунов отметил влияние на него упомянутой работы французского автора: «Хотя Пуанкаре и ограничивается очень частными случаями, но методы, которыми он пользуется, допускают значительно более общие приложения и способны привести еще ко многим новым результатам. Идеями, заключающимися в названном мемуаре, я руководствовался при большей части моих изысканий».

Нынешние исследователи творчества Ляпунова находят, что в своем признании допустил он очевидное преувеличение. Не было ли тут в несоразмерном количестве вежливости и научной корректности через меру? Пожалуй, автор более справедлив к себе не в «Предисловии», а в последующих главах диссертации. Приступая ко второму методу, упомянул он не работу Пуанкаре, а теорему Лагранжа и ее доказательство Дирихле. И в самом деле, замысел его второго метода лежит именно в том круге идей, который связан с критериями устойчивости Лагранжа и Рауса. К тому же не скрывал Ляпунов свою антипатию к геометрическим методам исследования и второй свой метод изложил в чисто

аналитической форме, без геометрических представлений. Потому сомнительно, чтобы мог он прийти к нему через сугубо геометрические идеи Пуанкаре, развиваемые в трактате «О кривых, определяемых дифференциальными уравнениями». Но все же признание Ляпунова удостоверяет с несомненностью, что перекликались их исследования и в этом вопросе.

А ныне случилась новая встреча их мнений — взялись они в одно время за задачу Дирихле. Ибо в 1897 году Ляпунов тоже опубликовал три статьи», относящиеся к этой задаче. Столь упорное и почти беспременное сопутствие в ученых изысканиях одного деятеля науки другому заставляет призадуматься. В нем видится уже не простое совпадение, а проявление какой-то глубокой общности их творческих натур. Ляпунов и Пуанкаре уподобились двум синхронным маятникам, отстукивающим в едином ритме шаги науки, шаги человеческого знания. Должно думать, столько сходствен был настрой их интеллектов что, находясь в совершенно различных обстоятельствах и будучи в совершенно разном положении, умудрялись они вышагивать почти в такт друг другу. Но в поразительном их сотворчестве на отдалении выступает неприкрыто и другая сторона — не объединяющая, а разобщающая.

В некоторых теоретических исследованиях Пуанкаре явил себя по манере творчества в большей степени физиком, нежели математиком. Широко используя наглядные, геометрические соображения, руководствовался он порой нестрогими, с точки зрения чистых математиков, суждениями, опирался на свою потрясающую интуицию, которая весьма часто приводила его к правильному конечному результату в самых запутанных и абстрактных вопросах. В одной из работ по фигурам равновесия вращающейся жидкости, оправдывая спорные свои выводы, заявил Пуанкаре: «Можно было бы сделать много возражений, но нельзя требовать в механике той же строгости, как в чистом анализе…»

Ляпунов держался совершенно иной точки зрения, иного стиля творчества. Все его работы безупречны в том, что касается точности математических заключений, ясности и строгости доказательств. Процитировав в одной из своих работ приведенные выше слова Пуанкаре, он тут же веско возразил: «… Я не придерживаюсь такого мнения. Я думаю, что если в некоторых случаях и допустимо пользоваться неясными рассмотрениями, когда желают установить новый принцип, который логически не следует из того, что уже принято, и который по своей природе не может находиться в противоречии с другими принципами науки, однако же невозможно так

поступать, когда надо решать определенную задачу (механики или физики), которая поставлена математически совершенно точно. Эта задача становится тогда проблемой чистого анализа и должна быть решаема как таковая». Трудно определеннее и четче обозначить рубеж, на котором разошлись два выдающихся математика, чем это сделал сам Александр Михайлович.

У Стеклова тоже нашлись к Пуанкаре основательные претензии, хотя и более частного порядка. Их-то и высказал он в первом же разговоре с Ляпуновым. Как только прибыл Александр со своими спутниками в Яново, немного понадобилось времени, чтобы завязалась у него с Владимиром ученая беседа. Пока в доме накрывали наскоро стол с закуской, удалились они по дорожке небольшого густолиственного сада.

— Сколько я слежу его работы, Пуанкаре всегда берется за самые насущные, жгучие вопросы дня, — говорил Александр. — Вот и теперь пожелал он расширить действие метода Неймана. То, о чем все толкуют ныне. Всего лишь толкуют, а он вознамерился поправлять недостаток метода.

— Без сомнения, кой-чего он успел, но замысел его не вполне состоялся, — возразил Стеклов.

— Мысли Пуанкаре исключительно свежие и оригинальные, но, пожалуй, несколько торопливые и неокончательные, — согласился Александр. — Однако ж анализ его убедительно показал, что метод Неймана можно распространить на поверхности любой формы. Уж и это не шутка.

— При всем том предположение, без которого он так и не смог обойтись в своих доказательствах, само слишком ограничительно, — продолжал возражать Стеклов. — Потому, хоть и расширил Пуанкаре класс поверхностей, для которых справедлив метод Неймана, не удалось ему достичь самого общего случая. Введенное им условие весьма сужает приложимость метода.

— Вот и надобно избавляться от этого нового ограничения, — подхватил Александр. — Пуанкаре сделал свое дело, не ища далее, и нет сомнений ныне, что потребен вовсе иной подход. Есть у меня надежда, что смогу обойти затруднившее его препятствие и выявить самый общий класс поверхностей, с которыми совместен метод Неймана…

В немногих словах Ляпунов набросал план, по которому намерен был совершить свой замысел.

— В том же направлении подвигаюсь я, но только другим путем, — высказался, в свою очередь, Владимир. — Думаю подработать и приспособить к задаче Дирихле метод, созданный Робеном десять лет назад для задачи электростатики. Вижу в нем

много больше того, что находил сам автор.

Вослед своим первым трем публикациям издал Ляпунов в девяносто восьмом году большую статью «О некоторых вопросах, связанных с задачей Дирихле». Добился он до желаемых результатов: установил общий класс замкнутых поверхностей, для которых справедлив метод Неймана. Роль найденных поверхностей в дальнейших исследованиях задачи Дирихле столь велика, что в России и на Западе ученые назвали их поверхностями Ляпунова. Так свелись воедино имена трех выдающихся математиков: Дирихле, выдвинувшего общую постановку задачи, Неймана, предложившего метод ее решения, и Ляпунова, обосновавшего весьма общие условия применения этого метода.

Именно Владимир строго доказал применимость метода Неймана для поверхностей Ляпунова. До 1902 года, когда Александр Михайлович напечатал завершающее свое исследование «Об основном принципе метода Неймана в задаче Дирихле», появилось несколько статей Стеклова, посвященных той же научной проблеме. Позднее он подытожил: «Все приемы решения основных задач математической физики, как-то: задачи о распределении электричества, задач Дирихле, Гаусса и Неймана и все вытекающие из применения этих приемов следствия… справедливы для любой поверхности Ляпунова». Согласными усилиями ученика и учителя теория задачи Дирихле получила полное обоснование.

Два экземпляра сборника из присланных Сергеем были надписаны им в дар Александру и Борису.

— Песни русского народа, — прочел Александр, открыв титульный лист. — Собраны в губерниях Вологодской, Вятской и Костромской в 1893 году. Издано Русским географическим обществом на средства высочайше дарованные. Санкт-Петербург, 1899 год. А кому назначаются остальные экземпляры? — обратился он к Борису.

— Это я выпросил у Сергея, — бодро отвечал Борис. — Хочу раздать знакомым языковедам. Дринову в первую очередь, уже обещано ему. Потом Фортунатову, как буду в Москве. Ягичу думаю послать в Вену…

От Ягича пришло благодарственное послание, в котором выразил он сожаление, что «кончиною Тертия Ивановича предприятие это лишилось одного влиятельного покровителя». Когда Борис уведомил Сергея о признательности Ягича, брат разразился сердитым, негодующим письмом. В нелестных выражениях высказался о бывшем университетском наставнике Бориса и утверждал, что меньше, чем кто бы то ни было, заслуживает он сборника славянских песен. Возмутило же Сергея известие, появившееся в петербургской прессе. «Немецкие газеты в Австрии, — сообщалось на основании телеграмм из Вены, — дружно перепечатывают мнение слависта Ягича, профессора и академика, что якобы ни один славянский язык не может пока заменить славянам немецкого языка».

Борис был неприятно поражен и уязвлен за своего почитаемого ученого друга. Рассказывая обо всем Александру и Наташе, горячился и упрекал Сергея в несправедливом мнении об Ягиче:

— Вместо того чтобы верить Суворину, в «Новом времени» которого почерпнул он порочащее Игнатия Викентьевича известие, поверил бы лучше мне, получившему от Ягича столько писем и следящему за каждым его шагом в славистике! Прекрасно знаю, какое близкое участие принимает он к судьбам русской культуры и науки! Не только чувством и помышлением, но и делом! Взять хотя бы историю со стариком Моммсеном, Разве одной ее недостаточно, чтобы составить правильное суждение о профессоре Ягича?

Напомнил Бордо, как в 1897 году известный немецкий историк Моммсен высокомерно и презрительно отозвался о

славянах как нациях, неспособных к культуре. На грубый его выпад Ягич дал полный достоинства ответ, напечатанный в газетах. Моммсен вынужденно признал тогда свою неправоту.

Не оспаривая достоверность факта, освещенного на столбцах петербургских газет, вступился Борис за Ягича, настаивая в письме к Сергею на том, что его неправильно поняли. Прежде всего Ягич говорил, конечно, о славянах, проживающих в Австро-Венгрии, рассуждал Борис. Спору нет, для каждого славянского народа родной язык должен оставаться главным языком. Но если речь идет об их взаимопонимании, как иначе могут они изъясняться, как не по-немецки? Пускай распространяется повсеместно взаимное знание славянских языков, чтобы славяне могли наконец понимать друг друга, не прибегая к чужой речи. Только насколько же далекий это идеал! И достижимый ли? Либо же один из славянских языков должен стать главенствующим. Но сейчас лишь у некоторых из южных славян русский язык пользуется достаточно высоким авторитетом. Дринов, вернувшийся из летней поездки в Болгарию, уверяет, что болгары в массе своей уже читают русские книги. В Софии почти вся интеллигенция говорит по-русски. Нет, заключил Борис защитительное свое выступление в пользу Ягича, «такой чепухи, что государственный язык, который ты справедливо назвал полицейским, есть язык общеславянский, он сказать не мог».

Как ни досадовал Борис на несомненную для него несправедливость к Ягичу, не меньше того удручен был он личными неурядицами Сергея. Расстроился также Александр и вся его семья. Сообщил Сергей, что в капелле начались у него неприятности, делавшие службу невыносимой.

Балакирев ушел из капеллы в декабре девяносто четвертого, а по весне следующего года назначили управляющим Антона Степановича Аренского, композитора, уже получившего известность двумя своими операми, двумя симфониями, концертом для фортепиано с оркестром и другими произведениями. Поначалу они с Сергеем были вполне благожелательны друг к другу. Потом стали проявляться расхождения во взглядах на музыкальные вопросы и вызванные ими обоюдные неудовольствия. Вскоре отношения Сергея с начальством осложнились еще более, и неизбежно возникли трения. «Два года как моя личная жизнь отравлена…» — жаловался Сергей в письме к Ольге Владимировне, своей теще. И многие годы спустя, уже на склоне дней своих, горькими словами помянет он нынешний период в письме к жене: «…все те преследования, которым я подвергался на службе, скажу прямо, из-за причуд начальства того, давно прошедшего времени,

приведших меня в 1901 году почти на край катастрофы…»

Некоторые особенности характера Сергея лишали его житейской гибкости и делали для него службу в капелле при сложившихся обстоятельствах поистине мучительством. Несогласие начальника с его действиями и поступками воспринимал он как недоверие к себе, а свое пребывание на службе при расхождении с начальством во взглядах — как нравственное падение. Если бы не угроза материальной необеспеченности для его семьи, в которой было уже трое детей, не смог бы Сергей приневоливать себя к постылой и тягостной работе. Надолго ли хватит у него стойкости и терпения? Вопрос этот терзал теперь всех близких Сергея.

В музыкальных кругах Петербурга стали поговаривать о том, что композитор Ляпунов идет по стопам своего старшего друга — Милия Алексеевича Балакирева. За Балакиревым же прочно утвердилась репутация человека неуживчивого и нетерпимого к людям. Его независимость, властность и резкая насмешливость худо принимались в обществе. Даже с бывшими единомышленниками пришел он к непримиримому разногласию. В 1898 году Владимир Васильевич Стасов сетовал в письме к Сергею, что Балакирев последнее время стал его игнорировать и, по видимости, ненавидит. Притом выражал он мнение, что от прежнего даровитого композитора не осталось уже ничего, ссылаясь в подкрепление своей мысли на балакиревскую симфонию прошлого года. Ляпунов, напротив, высоко оценил новую симфонию Милия Алексеевича, выше ее ставя только симфоническую поэму «Тамара». Возражая Стасову, высказал Сергей твердую убежденность, что Балакирев напишет еще немало превосходных вещей. «Дай-то бог, но мало верно!» — скептически ответил ему Стасов.

Единственно только Ляпунов вступался теперь за Балакирева так бесповоротно и бескомпромиссно, только он остался самым упорным его приверженцем, проявляя порой к Милию Алексеевичу почти сыновнюю преданность.

К тревоге за Сергея примешивалось у Александра беспокойство за младшего брата. Вот уже год почти не мог он определиться. В октябре девяносто девятого защитил Борис магистерскую диссертацию, а теперь искал место в котором-нибудь из университетов. Петербургский университет в мае 1900 года отверг его кандидатуру, признав недостаточной степень магистра, чтобы занять вакантную кафедру славянской филологии. Руководство Варшавского университета предложило ему участвовать в объявленном конкурсе по такой же кафедре. Только Борис надумал послать документы, как поступило еще

предложение из Одессы от Новороссийского университета, переданное через двух приезжих профессоров.

Не зная, куда кинуться, разрывался Борис между решениями. По установленным правилам в русских университетах не полагалось магистру занимать профессорскую должность. Потому в Одессе экстраординатура могла сложиться лишь при исключительном стечении обстоятельств. Только Варшавский, Юрьевский да Виленский университеты безо всяких оговорок предоставляли такую возможность. Тем не менее решился Борис по некотором размышлении попытать счастья в Одессе, известив историко-филологический факультет о своем согласии. Ему сообщили, что университет вошел с надлежащим представлением в министерство народного просвещения. Теперь все зависело от решения министра. До той поры приходилось жить в тягостной неопределенности и неуверенности. А ну как выйдет отказ? С Варшавским-то университетом Борис уже оборвал всякие переговоры.

У Александра нынешний год был новый курс. Читал он теорию вероятностей. Приготовляясь к очередным занятиям, вспоминал давние студенческие годы и увлекательность лекций Чебышева по этому предмету. Как они его захватывали! Каждый раз, вернувшись из университета, приводил студент Ляпунов свои записи в порядок и переписывал набело четким, каллиграфическим почерком. Помнится, даже Алексею Крылову сослужили они службу. Теперь же сам Александр с удовольствием перелистывает старый конспект, планируя материал для своих лекций.

Кой-какие ценные мысли и подходы Чебышева непременно надобно употребить. Конечно, не все у него представляется одинаково значимым и бесспорным. Вот хотя бы предельная теорема, связанная с идеей, высказанной Лапласом. Сколько ни пытались ее доказать, все безрезультатно. И Чебышев немало приложил к ней усилий, поначалу тоже безуспешных. Как там у него сказано? Александр отыскал нужную страницу записи. «Формула выведена не строгим путем. Нестрогость вывода заключается в том, что мы делали различные предположения, не показав предела происходящих от этого погрешностей. Этого же предела не может дать сколько-нибудь удовлетворительным образом математический анализ в своем настоящем состоянии».

Так полагал Чебышев в восьмидесятом году. А вскорости сам замыслил опровергнуть свое не обнадеживающее заключение. После нескольких лет работы опубликовал он статью, которую все признали наивысшим взлетом чебышевской мысли в теории вероятностей. То утверждение, которое прежде доказывалось

лишь для исключительно простых, частных случаев, обрело в его рассмотрении общность теоремы.

Но полной завершенности Пафнутий Львович так и не добился. Недостаточная строгость некоторых его суждений не позволила принять проведенное им доказательство как окончательное. Безупречным оно стало лишь совсем недавно, четыре года спустя после смерти Чебышева.

Ляпунов не удивился, когда узнал, кто был автором последней редакции чебышевского доказательства. Именно такого характера ученый и мог довершить дело, начатое Пафнутием Львовичем. Давно уже следил Александр за работами этого петербургского математика. Запомнился он ему еще со студенческих лет. Первый раз увидел его в длинном университетском коридоре вдвоем с Чебышевым: идут рядом, оба прихрамывая, и разговаривают о чем-то увлеченно. «Андрей Андреевич Марков, ныне ближайший ученик Чебышева», — пояснил Александру сокурсник, к которому он обратился с вопросом.

Марков, как и Чебышев, тоже хромал с детства на одну ногу. Защитив магистерскую диссертацию, начал он преподавать в Петербургском университете. Немногим старше был Ляпунова и университетский курс окончил всего лишь двумя годами ранее его. Проникнувшись идеями и мыслями своего учителя, Андрей Андреевич сделался самым неуклонным их защитником и проводником. Больше того, если Чебышев порой сам отступал в теории вероятностей от проповедуемых им четкости формулировок и строгости выводов, в особенности к концу жизни, то уж Марков был в таких вопросах непреклонен. Как говорится, святее самого папы римского. Кому же, как не ему, уточнять теорему и избавлять замечательное чебышевское доказательство от досадных огрехов?

Выступая перед членами Математического общества в мае 1900 года, Ляпунов превосходно отозвался о развернутом академиком Марковым доказательстве теоремы Чебышева. Но, перейдя к изложению своего исследования, сказал:

— Несмотря на это, следует призвать, что доказательство Маркова, связанное со специальной теорией, является слишком сложным и окольным. Оно не исключает, следовательно, необходимости дальнейших исследований, и прямое доказательство остается, во всяком случае, желательным. К тому же введенные Марковым ограничения диктуются только избранным методом доказательства, а не существом вопроса. Поэтому условия теоремы не являются возможно более общими, и мне казалось полезным рассмотреть вопрос заново другим

приемом…

Слушатели Ляпунова были немало поражены. Только недавно докладывал им Александр Михайлович свои работы по задаче Дирихле, и вот он уже подвигается в совсем ином направлении! Понятно, откуда произошел вдруг новый интерес: читает ныне профессор Ляпунов курс теории вероятностей. Обдумывая материал, должно быть, напал он на оригинальную мысль, позвавшую его в неизведанную дорогу изысканий. Нет, что ни говорите, а председатель их — математик высокодаровитый. Сколь смело разнообразит он предметы своих ученых занятий!

Второй уже год пребывал Александр Михайлович на посту председателя Харьковского математического общества. В конце 1898 года Константин Алексеевич Андреев перешел в Московский университет. В замену ему решили члены общества избрать Ляпунова и проголосовали за него единогласно на годичном своем собрании.

— …Мне удалось получить очень общий результат, доказывающий справедливость теоремы при условиях, значительно более общих, чем дополненные Марковым условия теоремы Чебышева, — продолжал Александр Михайлович вступительную часть своего доклада. — Причем мой анализ не зависит от какой-либо специальной теории, а основан только на самых элементарных соображениях.

Присутствовавший на заседании общества Стеклов, для которого работа Александра Михайловича по теории вероятностей не явилась такой неожиданностью, как для других, мысленно сравнивал тем временем обоих математиков — Маркова и Ляпунова. Относительно Маркова сразу видать, что выступает он как верный и последовательный продолжатель начинаний Чебышева, размышлял Владимир. Потому и употребил он в доказательстве метод моментов, разработанный самим Пафнутием Львовичем. На Александра Михайловича влияние бывшего его профессора сказалось не столь решительно и всецельно. К проблемам, поставленным Чебышевым, подходит он довольно независимо. Вместо метода моментов создал Ляпунов для доказательства совсем другой, новый метод, помощию которого обосновал с полной строгостью более общее утверждение, чем у Чебышева и Маркова. Теорема сразу выросла в своем значении.

Вспомнил ли Владимир, как не просто и не враз далась Ляпунову эта общность? Ведь в марте докладывал Александр Михайлович теорему более ограниченную, чем теперешняя. И уж конечно, не мог предполагать Стеклов, что в следующем, 1901 году Ляпунов еще раздвинет пределы правомочия теоремы,

приведя ее к наибольшей общности. Она обретет тот окончательный вид, в котором известна ныне как центральная предельная теорема, носящая имя Ляпунова. Тогда-то и выяснится, что с методом Чебышева к ней просто не подступиться.

Сколько поражен был академик Марков в Петербурге, можно судить по тому, что он безотлагательно принялся дорабатывать метод моментов, желая сделать его пригодным для доказательства теоремы Ляпунова. Не упрямствовал Андрей Андреевич, а поставил себе целью реабилитировать метод своего учителя, в виду всех математиков утвердить непреходящую его действенность и потенцию. Ему это удалось… после восьми лет упорнейшего труда.

По всему видать, не простая то была теорема, когда столько внимания уделено ей виднейшими математиками, столько усилий и изобретательности истрачено на доказательство саморазличнейших ее вариантов, все более общих. В самом деле: Ляпунов поставил точку в разрешении главной теоретико-вероятностной проблемы того времени, дал непреложное обоснование важнейшей закономерности случайных явлений.

Только для несведущего человека случайность не отличается от совершенного произвола и полнейшей непредсказуемости. На самом деле случайные явления подчиняются своим особым закономерностям, которые изучают в теории вероятностей. Когда в первой половине XIX века исследовали ошибки прицельной артиллерийской стрельбы, то оказалось, что каждому отклонению снаряда от цели соответствует своя вероятность, тем меньшая, чем дальше от цели отклонится снаряд. Выраженная математически закономерность эта получила название «нормального закона распределения вероятностей». Незадолго перед тем ее обнаружил математик Гаусс, изучавший ошибки измерений.

С той поры нормальное распределение стало попадаться ученым повсюду. Измерили рост большого числа людей одного пола, национальности и возраста и убедились, что случайные различия в росте описываются нормальным законом. Потом нашли, что отличия в размерах одного и того же органа у животных опять-таки подлежат тому же нормальному распределению. Похоже на то, как будто нормальному закону распределения следуют случайные явления в подавляющем большинстве. Уж не представляет ли он главную закономерность вероятностного мира? На этот вопрос отвечала теорема, впервые сформулированная Чебышевым и доказанная во всей полноте Ляпуновым.

Чаще всего случайность явления обусловлена не одной, а сразу множеством независимых причин. Причем каждая из них в отдельности сказывается на нем незначительно. Только все вместе определяют они характер явления. Так, случайное отклонение снаряда от цели вызвано переменчивостью силы и направления ветра, некоторым несовпадением количества порохового заряда с нормой, отличием веса каждого отдельного снаряда от стандартного, погрешностью наводки орудия, нагревом его ствола и многими другими факторами. В совокупности приводят они к непредсказуемому разбросу снарядов около мишени.

Теорема, произведенная трудами Чебышева, Маркова и Ляпунова, утверждала, что при сложении большого числа случайных величин вероятностная закономерность, которая должна обнаружиться для их суммы, с увеличением количества слагаемых неограниченно приближается к нормальной. В крайнем пределе, при бесконечной численности слагаемых, вероятностный закон будет в точности нормальным. Потому и назвали теорему предельной. Можно понять ее великое значение: ведь она позволяла выйти из области догадок и предположений и сквозь игру случайностей добиваться до законов вероятностей, давала возможность предузнать характер большинства изучаемых случайных явлений, Накануне нового века в руки математиков попало мощное средство исследования задач теория вероятностей.

Девятисотый год был уже в исходе. Самый колец его принес Александру и ободряющее признание ученых заслуг, и нежданную мучительную тревогу. В декабрьском Общем собрании Академии избрали его членом-корреспондентом по разряду математических наук. Не было никакого сомнения в том, что за него поусердствовал академик Марков, находившийся под сильным впечатлением от последних работ Ляпунова. Нередко в разговорах с коллегами восхищенно поминал Андрей Андреевич превосходное доказательство харьковским математиком предельной теоремы, шутливо называя это «большой пакостью» для себя. Но весть об избрании застала Александра в самый разгар жестокой болезни жены. Доктора нашли у нее тяжелое воспаление легких.

Борис сообщал в письме к Сергею: «Это какая-то бесконечная, ноющая и истомляющая болезнь. Еще хорошо, если бы была уверенность, что болезнь хотя медленно, но безвозвратно идет к лучшему а то и это находится под сомнением». Опасались, что при общей слабости организма Натальи Рафаиловны долгий и тяжкий недуг полностью ее истощит. Из-за неудовлетворительной

работы желудка она не в состоянии была переносить ни масло, ни сметану, ни молоко — все, чему доктора придавали особое значение в ее питании. Даже в канун Нового года врач не позволил Наталье Рафаиловне хоть немного побыть за праздничным столом, находя ее состояние слишком неблагополучным. Так продолжалось еще около двух недель..

Наконец в середине января доктор, осмотрев больную, вопреки обыкновению оживился и повеселел. До той поры он только хмурился и озабоченно покачивал головой, как бы недоумевая, что происходит. Теперь же стал поздравлять всех с очевидным поправлением в здоровье Наташи, настоятельно убеждал обрадованных родственников в неизбежности обнадеживающей перемены.

— Слава богу, уеду со спокойной душою, — проговорил Борис, довольный новым оборотом дела.

— Собрались в дорогу? — спросил доктор. — И далеко ли, позвольте полюбопытствовать?

— Борис уезжает от нас в Одессу, — ответил Александр за брата. — Получил назначение в Новороссийский университет.

— Так что ж, поздравим новоиспеченного профессора, — предложил доктор, бывший в курсе их семейных обстоятельств.

— Увы, — произнес Борис со вздохом, — министр не удовлетворил ходатайство университета за меня. Вернее, удовлетворил лишь вполовину: разрешил мне чтение лекций в качестве приват-доцента с вознаграждением 2000 рублей в год, что составляет жалованье экстраординарного профессора.

— Я считаю, что Борис попал под более выгодные условия, нежели сами профессора, — подхватил Александр, разом повеселевший. — При том же содержании он избавлен от обязанности присутствовать на заседаниях Совета.

— Тогда воздадим должное ловкости министра, который нашелся удачно разрешить проблему магистра Ляпунова, — настаивал доктор.

Все рассмеялись.

А через несколько дней Александр провожал брата на юг. Стояли они около поезда, почти не разговаривая, и Александр глядел несколько стесненным и тревожно рассеянным. Когда Борис поинтересовался причиной его беспокойства, он смущенно высказал опасение, что Наташа может чересчур утомиться, поджидая его возвращения домой.

В ПЕРВЕНСТВУЮЩЕМ УЧЕНОМ СОСЛОВИИ

Уже за полночь, когда в квартире Ляпуновых все спали, у входной двери послышались шум и возня, потом раздался стук. Встревоженный и недовольно ворчащий впросонках Рафаил Михайлович пошел открывать. Александр тоже поднялся. «Вам телеграмма, ваше высокородие», — донесся из-за двери сонный голос швейцара. «Уж не случилось ли чего?» — недоуменно буркнул Рафаил Михайлович, принимая небольшой листок бумаги. Но Александр сейчас угадал причину ночного смятения: видать, из Петербурга весть достигла до самой Одессы.

Так оно и было. Борис спешил поздравить старшего брата с многознаменательным событием. В тот день пришло к нему в Одессу письмо от академика Шахматова, который сообщил наряду со всем прочим: «Сегодня мы избрали вашего брата академиком». На радостях Борис тут же отправил в Харьков срочную телеграмму, переполошившую всю семью Александра. Что было делать? Постояли в столовой, посмеялись и вновь полегли спать.

А через несколько времени Александр вырезал из газеты и аккуратно вклеил в записную книжку объявление следующего содержания: «Утверждается ординарный профессор Императорского Харьковского университета, доктор прикладной математики Ляпунов — ординарным академиком Императорской Академии Наук по прикладной математике, с 6-го октября 1901 г., с оставлением его, до 1-го апреля 1902 г., в занимаемой должности».

Так состоялось вступление Александра Михайловича в «первенствующее ученое сословие» России, как сказано в параграфе первом устава академии. В ту пору Петербургская академия подразделялась на два отделения: отделение физико-математических и естественных наук и отделение русского языка и словесности. В каждом из них было по двадцать ординарных академиков. Кроме них, имелись еще члены-корреспонденты, в большинстве иногородние, которые академического содержания не получали и в заседаниях не участвовали.

Кафедра прикладной математики, по которой избрали Ляпунова, вот уже семь лет оставалась вакантной после смерти Чебышева. Не находили академики достойного преемника великому российскому математику. Теперь выбор их остановился на сорокачетырехлетнем харьковском профессоре Ляпунове. Представили его кандидатуру академики-математики Марков и

Сонин. Сейчас вызывает удивление тот факт, что Ляпунов был избран в академию главным образом за свои работы по теории потенциала, по задаче Дирихле и по теории вероятностей. Гигантский, основополагающий труд «Общая задача об устойчивости движения», ставший ныне классическим, не получил тогда признания, которое бы заслуживал.

Теперь уж непременно надо было ехать Ляпунову в Петербург, чтобы ходить с благодарственными визитами по академикам, чего не мог он сделать по зиме прошлого года. «Хорошо бы и Борис ко мне присоединился, использовав каникулярный перерыв в занятиях, — мечтательно размышлял Александр. — Тогда удалось бы нам собраться втроем у Сергея, что редко случается последнее время. А на дороге заглянули бы в Москву, повидаться с Иваном Михайловичем».

…В квартиру Ивана Михайловича привнесли братья радость и оживление. Явившись вечером в самый день приезда, проговорили они с хозяевами, не сходя с места, до самой полуночи. А на следующий день, как условились накануне, пришли Ляпуновы на обед и снова потекла нескончаемо родственная беседа, пока Александр не спохватился, что нужно ему успеть еще к Андрееву.

Бывший председатель Харьковского математического общества встретил нынешнего своего преемника веселым возгласом:

— Слов нету, как я рад вашему избранию! Но, право же, обидно что харьковские математики так скоро теряют неоцененного своего председателя.

— Да, продержусь до следующего апреля, не больше того, — в тон ему отвечал Ляпунов.

— Кого же прочите в свои преемники? — поинтересовался Константин Алексеевич.

— На мой взгляд, самым подходящим председателем был бы Стеклов Владимир Андреевич. Но решать не мне, вы же знаете.

— Что ж, математик он в самом деле достойный и даровитость его обещает ему очевидную будущность. А как у него с докторской диссертацией? Вроде бы в этом месяце диспут должен был состояться?

Прежде чем ответить, Ляпунов провел пальцами по бороде.

— История вышла не к его пользе, — досадливо проговорил он. — Меня сделали главным оппонентом. Отзыв на диссертацию был уже готов, и защита назначена на второе декабря, но тут вмешался ректор Куплевасский. Сослался на студенческие волнения и не разрешил диспут. На самом же деле хотел рассчитаться с факультетом, с которым у него постоянный

разлад. Ректор полагает, что университетский сад предназначен лишь для эстетической цели и распоряжаться им должен он, а не факультет. Недавно Куплевасский показал, как он понимает «эстетику»: не спросив заведующего садом и не уведомив правление, своевольно допустил на садовой территории войсковые маневры.

— Сущее варварство! — возмутился Андреев.

— Примерно так и оценил факультетский Совет действия Куплевасского и вынес ему выговор. Мало того, что не перечесть, сколько поломано и попорчено, вопиюще это и с принципиальной стороны. Ректор в страшном раздражении пригрозил, что покажет, как нужно с ним разговаривать. Поскольку Стеклов принимал самое деятельное участие в выступлении факультета, ему первому и досталось. Теперь неизвестно, когда состоится диспут.

— Да уж состоится, как может быть иначе, — успокаивал Андреев. — Знаю я работы Стеклова по задачам Дирихле и Неймана, включенные им в диссертацию. Фундаментальные получены результаты, что говорить, и быть ему доктором всенепременно.

— Работа в самом деле основательная и оригинальная, — подтвердил Александр. — Так что ждали все защиты и никто не сомневался в успехе. Борис в день диспута прислал из Одессы поздравительную телеграмму Стеклову.

Андреев сдержанно рассмеялся, а Ляпунов иронически подумал, что эту осень Борис особенно усердствовал с телеграммами.

— Слышал я от Николая Егоровича, что вы тоже побывали на полтавских торжествах, — заметил Константой Алексеевич.

— Да, привелось мне встретиться с ним в малороссийских наших краях. Очень содержательный доклад произнес Николай Егорович, — откликнулся Александр.

В половине сентября выехал Ляпунов вместе с Тихомандрицким и Стекловым в Полтаву на празднование столетия со дня рождения М. В. Остроградского. Юбилейные торжества организовал скромный кружок любителей физико-математических наук, состоявший в основном из полтавских учителей математики и физики. Виднейший русский математик первой половины XIX века родился в Полтавской губернии и окончил свою жизнь в Полтаве, потому именно здесь отмечалась знаменательная дата. Помимо местных официальных лиц и родственников Остроградского, присутствовали на заседаниях, открывшихся в большом зале «Здания для просветительных целей», немногочисленные делегаты — профессора из других

городов. От Московского университета и Московского математического общества прибыл Н. Е. Жуковский. Был на праздновании также известный писатель В. Г. Короленко, проживавший в ту пору неподалеку. После общих приветственных речей, из которых выделялось выступление Жуковского, трое харьковских представителей сделали ученые доклады. Ляпунов доложил собравшимся «О заслугах Остроградского в области механики».

— Куда же вы отсюда? — обратился Андреев к Ляпунову с вопросом.

— Прямым ходом в Петербург. Представиться надо по традиции академикам да присмотреться перед окончательным своим переездом весной.

— Как же намереваетесь вы распорядить будущую свою деятельность? Думаете преподавать в Петербургском университете?

— Нет, ограничусь академической кафедрой. Брошу преподавание совсем. Отпущенный мне срок, сколько бог даст жизни, посвящу исключительно ученым занятиям. Век человеческий короток, а нерешенных вопросов много.

— Тянет в Петербург после стольких-то лет отсутствия?

— Не пришлось бы заново привыкать к столичному образу жизни. Впрочем, брат мой, композитор, заправским петербуржцем заделался. Теперь чаще будем с ним общаться.

Как и предполагалось ими заранее, остановились Александр с Борисом в доме Сергея. Их там уже поджидали.

— Удивительное дело, этот раз Невский показался мне вовсе не таким грандиозным, как в воспоминаниях, — произнес Александр после первых объятий и поцелуев. — А вот квартира ваша хороша, просто превосходна, даром что казенная.

Сергей встретил их с перевязанной ногой, которая болела у него с самого лета, но бодрый и радостный.

— Что, все еще беспокоит? — участливо спросил его Борис.

— Мозжит порой, ежели к ненастным дням, — без особенной охоты жалобиться отвечал Сергей. — А ты выглядишь вовсе не дурно, пополнел даже, — похвалил он Бориса.

— Так мне же сколько пришлось отдыхать по милости моего университета! — весело сказал Борис. — Только осенью утвердили мой курс, а всю весну и лето вовсе незанятым я был. За границу даже съездил.

— Как же, получали твои открытки: из Вены, из Праги, Любляны, Загреба и последняя из Белграда пришла, — засвидетельствовал Сергей. — Но скажи по совести, была ли необходимость в путешествии и много ли полезного почерпнул?

— Узнал на месте то, что ранее знал только по книгам. Вообще языковеду непременно надобно хоть раз услышать живой говор славянских языков, — убежденно проговорил Борис. — Не худо бы и Саше побывать за рубежом в академическом его звании. Наш профессор Меликов, объездивший почти всю Европу, говорит, что имя математика Ляпунова пользуется там немалой известностью.

— Пока что у меня более скромные намерения, — отшучивался Александр. — С завтрашнего дня начну обход здешней академической публики. Как подумаешь, скольким нужно честь отдать, голова идет кругом. Вот только Маркова с удовольствием жду посетить, о многом с ним переговорить надо.

— Не забудьте сходить к Алексею Крылову, — напомнил Сергей. — Он сейчас здесь и родители его тоже.

Едва сели они за стол с угощением, Александр приступил к Сергею с весьма занимавшим его вопросом:

— Ну что решил ты в рассуждении отставки?

Сергей помрачнел и стал рассказывать, как плохо обстоят его дела в капелле. Александр уже знал о том из писем брата и даже поддержал его намерение бросить службу. «…Думаю, что это лучше, — писал он в ответном послании. — Хотя теперь везде скверно, но думаю, что в других ведомствах все-таки лучше, чем в дворцовом».

— Не в этом месяце, так в следующем обязательно подам прошение об отставке, — угрюмо говорил Сергей. — Душа моя уже на пределе. Не жизнь, а тягота получается.

Нелегко им придется, имея четырех детей на руках, подумал Александр. Надо будет предоставить арендные деньги в их исключительное пользование.

— Хоть бы вы скорей переезжали, — произнесла Евгения с надеждой, обращаясь к Александру. — Все были бы рядом родные лица. А то ведь почти никого. Милий Алексеевич только заглянет иногда.

— Теперь уж недолго ждать, — заверил Александр. — По весне будем уже здесь.

Последняя харьковская весна подступила живо и незаметно. Наступила пора назначать числа и сроки для переезда в Петербург и помаленьку укладываться. Хлопотные дела затянули всех: упаковывали посуду и вещи, заказывали ящики для книг, которых в немалом количестве скопилось в книжных шкафах Александра. Прощаясь со своим коллегой, профессора Харьковского университета поднесли ему «на добрую память» математические сочинения Карла Фридриха Гаусса в роскошном издании. То было последнее пополнение его харьковской

библиотеки. А как быть с многочисленными растениями, которыми уставлены все комнаты?

Математик Ляпунов в душе был немножко садовник и растениевод. Свободные минуты с удовольствием посвящал он уходу за фикусами, пальмами и всякими домашними цветами, заполнившими его харьковскую квартиру. Сколько тихих, отрадных минут дарили они в его напряженной, насыщенной трудом жизни! Нет, что бы там ни говорили, а самые ценные и любимые непременно прихватит он с собой. Пусть только росточки. И как расстаться с привычным столом — беспременным сопутчиком его плодотворных ночных бдений? За те несчетные часы, которые провел Александр возле него, в память врезались каждая царапина, каждое пятнышко на его поверхности. Теперь он пуст и сиротлив. Ляпунов выдвигает один за другим многочисленные ящики, проверяя, не забыл ли какую из бумаг. Жаль, но распроститься со столом придется. Всего с собой не увезешь.

В суматошные эти дни к Ляпуновым заглянул Тихомандрицкий и, остановившись в прихожей среди свежеизготовленных ящиков, разразился воплем: «А-а-а, бессовестный, уезжаешь! Уезжаешь!» Славный и добропорядочный Матвей Александрович! Как будет не хватать Александру и его и других харьковских друзей и знакомых! В общении с Тихомандрицким не приходилось Ляпунову испытывать на себе раздражительное качество его характера, особенно проявлявшееся в занудливом, тягостном изложении лекционного материала. В памяти сохранятся лишь удивительная нравственная чистота Матвея Александровича и не менее удивительный, наивный восторг его перед строгими чинами и орденскими лентами. Две эти черты, казалось бы, столь мало совместные, великолепно уживались друг с другом в его личности.

К сожалению, не все воспоминания будут сопряжены с такой приятностью. Имея недолгое пребывание в Москве, Стеклов сообщил оттуда Ляпунову о неподобающих намеках касательно избрания его академиком, распускаемых некоторыми из тамошнего университетского круга.

И указал прямо на профессора Андреева, как одного из разносчиков нелепых толков. С горьким чувством разочарования отвечал ему Александр: «Итак, приглашение меня в академию К. А. Андреев ставит в связь с какими-то интригами! Что московские математики всегда склонны были распространять сплетни и даже инсинуации относительно петербургских математиков, это мне давно известно. Но мне очень прискорбно,

что в настоящем случае одним из таких распространителей является К. А. Андреев».

Кто откровенно загорюет после отъезда Ляпунова, так это Владимир Андреевич. Как же тесно сошлись они мыслями и характерами — ученик и учитель! Недаром университетские коллеги не воспринимали их раздельно. Все знали: какого взгляда держится Ляпунов, так думает и Стеклов, как проголосует Александр Михайлович, так и Владимир Андреевич. Поэтому, когда их мнения вдруг разошлись по какому-то вопросу, обсуждавшемуся в комиссии Совета, раздался столь дружный и неудержимый взрыв смеха, будто членам ее пришлось столкнуться с забавной диковинкой или курьезной неожиданностью. Впрочем, сенсация просуществовала недолго. Уже на следующем заседания Стеклов объявил, что переменил мнение и просит до подписания протокола присоединить его голос к голосу Ляпунова.

Теперь Владимир Андреевич останется без своего друга и советчика, давшего первую выправку его математическому таланту и не оставлявшего его своим попечительным вниманием все прошедшие годы. Без сомнения, предстоит Стеклову заместить Ляпунова на всех его постах. В начале года защитил Владимир Андреевич докторскую диссертацию и утвержден уже ординарным профессором. Но никакие заманчивые надежды не могли скрасить ему последний, прощальный вечер у Ляпуновых. Немногочисленные харьковские друзья собрались у них на квартире, уже потерявшей жилой вид. Тихомандрицкий многозначительно поглядывал на Стеклова, и в глазах его читался невысказанный вопрос: «Как же вы теперь будете без Александра Михайловича?»

Подробности того, что было за их отъездом, Ляпуновы узнали уже из письма Стекловых, полетевшего им вдогонку. «Проводив вас на вокзал, мы почувствовали, что не можем ехать домой одни: уж очень была тягостна минута расставания с вами…»

АКАДЕМИЯ НАУК

ДВАДЦАТЬ ЛЕТ СПУСТЯ

Всего лишь пятый день Ляпунов в Петербурге, но невольным образом оказался уже вовлеченным в круг острейших скандальных событий, пронесшихся по академии. Вчера академики единогласно решили просить Маркова не настаивать на своей отставке. Избрали даже особую депутацию, которой поручили уговорить Андрея Андреевича. «Несмотря на его резкость, им дорожат», — с удовлетворением заключил Александр Михайлович в письме к Стеклову от 5 мая 1902 года.

Начало происходящему было положено за два месяца прежде. В конце февраля на объединенном заседании Отделения русского языка и словесности и разряда изящной словесности Академии наук был избран почетным академиком писатель Алексей Максимович Пешков, известный под псевдонимом Максим Горький. Но 12 марта в «Правительственном вестнике» появилось вдруг объявление от имени самой академии, что выбор Горького признается недействительным.

— Вот беда, всегда находятся люди, считающие непременным долгом совать нос в академические дела, — возмущался Марков, рассказывая обо всем Ляпунову при первом их свидании. — Они-то и настроили полковника против Горького.

Понимая, что «полковником» Марков величает царя Николая, Александр Михайлович спросил с интересом:

— Что ж, президент академии не смог или не захотел его переубедить?

Вместо ответа Андрей Андреевич пренебрежительно махнул рукой и, сильно прихрамывая, беспокойно заходил по кабинету.

— Полковника довели до белого каления, тыча ему в глаза политической неблагонадежностью Горького, он и повелел кассировать выбор и объявить о том в «Правительственном вестнике». Заодно дал изрядную взбучку великому князю, нашему президенту, за недосмотр.

Кипя и негодуя, поведал Марков о том, как напуганный президент не позволил ему огласить в заседании Академии протест против беззаконной акции. Вынув из стола исписанный лист бумаги, Андрей Андреевич протянул его Ляпунову. То была копия его крамольного заявления. «В Общее собрание Академии Наук. Честь имею предложить Собранию настаивать, чтобы объявление о кассации выбора г. Пешкова в почетные академики было объявлено недействительным или исправлено, так как, во-первых, это объявление сделано от имени Академии, которая в действительности не кассировала выбора г. Пешкова, и, во-вторых, приведенный в объявлении мотив кассации лишен значения. А. Марков. 6 апреля 1902 г.».

Окончив читать, Александр Михайлович поднял на Маркова вопрошающий взгляд.

— Не только не дал мне выступить, а даже наложил на моем заявлении опасливую резолюцию: «Оставить под протокольными бумагами», то есть вовсе не печатать в протоколах академии, — с язвительной иронией говорил Андрей Андреевич. — Естественно, такого я по чести не мог стерпеть, потому и подал прошение об отставке.

За те немногие дни, что провел Ляпунов в Петербурге, вошел он в усиленные хлопоты, стремясь уладить дело Маркова лучшим образом. И с облегчением убедился вскоре, что академики готовы предпринять все от них зависящее, дабы удержать Андрея Андреевича в своей среде. Единогласие их в этом вопросе подтвердилось в Общем собрании четвертого мая.

А вскоре прошел странный слух, что ото всех неприятностей повредился будто бы в рассудке президент академии, великий князь Константин Константинович. «Это дело свело с ума нашего президента, — писал Александр Михайлович в Харьков к Стеклову. — Он нигде не показывается, и в Академии говорят, что он серьезно болен. В обществе же держатся слухи, что он сошел с ума, сначала все декламировал стихи, а теперь одержим буйным

помешательством, и его никуда не пускают. Говорят, что это результат полученной им головомойки — результат естественный, так как умопомешательство — семейная болезнь. Таким образом, возможно, что в скором времени у нас будет новый президент».

От письма к письму держал Ляпунов своего харьковского друга в курсе обстоятельств академической жизни и «психопатического настроения» в Петербурге. Сообщал ему вести не только о Маркове, но и о других петербургских математиках, их общих знакомых. Почти немедленно по переезде поспешил он вновь войти в близкие отношения со своим первым наставником в науке. И по тому, как принял его Бобылев, убедился, что Дмитрий Константинович не позабыл ничего прежнего. Правда, так часто, как ранее, видеться им не доводилось. Почти не бывал Ляпунов в университете, а потому лишь благоприятным случаем удавалось ему встретиться с бывшим своим профессором, ныне членом-корреспондентом Академии наук, и обменяться мыслями по ученым вопросам или по текущим событиям в академических кругах.

Однажды приглашен был Александр Михайлович с женой в дом Бобылевых на званый вечер, на их «журфикс», как выразился он в письме к Стеклову. К полной своей неожиданности попали Ляпуновы на шумное торжество по случаю приезда замужней дочери Дмитрия Константиновича. Народу собралось множество, и все больше молодежь. Хозяева устроили ужин, танцы, в одной из комнат выставили карточные столы.

— Живут довольно-таки открыто, — высказала Наталья Рафаиловна свои впечатления мужу, лишь только оказались они вдвоем в стороне от бурлящей толпы гостей. — Мадам Бобылева, как я погляжу, вполне светская особа, барыня бойкая и на все руки мастерица. Такие же точно дочери ее и сын.

— Дмитрий Константинович все на глаза жалуется, — озабоченно сообщил ей Александр Михайлович. — Доктора говорят, что велика опасность полной и неизлечимой слепоты. Слишком жаль добрейшего старика.

И, несколько помолчав, прибавил:

— Очень уважительно отзывается он о работах Стеклова.

Тот раз действительно много толковали они о Стеклове. Александр Михайлович выдвинул кандидатуру своего ученика в члены корреспонденты. Дмитрий Константинович одобрил его шаг, присовокупив, что должно надеяться на непременный успех. И в самом деле, Стеклова вскоре избрали, о чем и поспешил ему сообщить Ляпунов в очередном письме.

До сих пор в регулярной их переписке не затрагивал

Александр Михайлович тем ученого характера. Лишь в начале февраля 1903 года впервые поделился с Владимиром Андреевичем новыми затеями, которые зрели в его голове. Написал Ляпунов, что приспело время заняться ему проблемой, оставленной двадцать лет назад. Написал как о совершенно решенном деле. Будто возвратившись в город, где в далекие дни молодости пробудились к жизни его творческие силы, где начиналось его ученое поприще, разом вспомнил он былые свои интересы и устремления. Сдается, не переставала все эти годы беспокоить его давняя «заноза в сердце»: задача, поставленная перед ним Пафнутием Львовичем Чебышевым, так и осталась непорешенной и вот уже двадцать лет дожидается своего часа. Приступал к ней Александр, едва окончив университетский курс, не обладая еще достаточными математическими ресурсами, чтобы стать в уровень столь серьезной проблемы. Трудность вопроса превышала размеры его наличных сил. С той поры чего-чего не переменилось… Но все возвращается на круги своя: вот снова Ляпунов в Петербурге и снова перед ним та же задача. Только приступает к ней не вчерашний выпускник университета, а ординарный академик, умудренный и знанием и опытностью.

Едва Ляпунов изготовился к делу, как из Харькова пришло ошеломительное и удручающее известие. Сообщал Стеклов, что до него дошли стороной сведения, будто в Париже два года назад вышла книга Пуанкаре о фигурах равновесия вращающейся жидкости. Ляпунов слишком хорошо понимал, что это может означать. Он уже оценил силу математической мысли французского коллеги. В свое время Пуанкаре пришел к одинаковым с ним результатам и, если во все прошедшие годы не оставлял предмет исследования, мог продвинуться уже очень далеко. Добился, но всем вероятиям, до желанной точности решения, раз выступил печатно со своими результатами.

«Благодарю Вас за Ваше сообщение, которое предохранит меня от напрасной потери времени, — пишет Александр Михайлович в ответном послании. — Как это ни досадно, а работу придется теперь бросить, ибо, судя по тому, что Вы пишете, Пуанкаре сделал именно то, что должно было составить предмет моего исследования, и нет сомнения, что он исходил при этом из тех же самых соображений, которые служат точкой отправления в моих изысканиях и благодаря которым я и придавал значение своей работе: иначе он не мог бы сделать шагу в рассматриваемом вопросе».

Вот и разрешение давнишнего их молчаливого спора с Пуанкаре по фигурам равновесия вращающейся жидкости. Только последнюю точку поставил не Ляпунов, как вознамерился было, а

французский ученый. Ясно виделся Александру Михайловичу путь, ведущий к заветному результату, единственно возможный путь, который дозволяли математические средства того времени. Никаким другим способом Пуанкаре не мог бы добиться успеха. Теперь приходилось гасить в себе внезапно вспыхнувший интерес к давно покинутой проблеме. Задачу, по всей видимости, придется бросить совсем и окончательно. Дело уже решенное. Чего больше искать, коли вопрос детально изучен другим ученым, более настойчивым и неотступным?

Ляпунов немедля заказал книгу. Через неделю, много — через десять дней, будет она у него в руках, и тогда подтвердятся его разочаровывающие предположения. «Странное совпадение! — делится он со Стекловым своим удивлением. — В течение последних 48 лет этим вопросом никто не занимался (если не считать нескольких совершенно неважных работ, как, например, работа Кригера… которая не заключает в себе ничего, кроме изложения старых результатов), и можно было думать, что о нем совершенно забыли. Теперь придется на время оставить всякую работу, так как продолжать начатую не имеет смысла, а сосредоточиться на каком-нибудь другом вопросе я пока не в состоянии».

В томительном ожидании предавался Александр Михайлович невеселым размышлениям о нечаянном своем соперничестве с французским коллегой. До чего неожиданно возникла вновь точка их общего схода! Странное, поистине странное совпадение. И долго еще сталкиваться им в беспредельно обширной во все концы пустыне познаваемого… словно на узкой горной тропе?

Но вот наконец книга пришла в руки к Ляпунову. Нетерпеливо листает он страницу за страницей, вглядывается в знакомые математические формулы и поражается все боле и боле. Что сей сон значит? Наскоро пишет Александр Михайлович в Харьков о новом обороте дела: «К величайшему моему изумлению, в этой книге я не нашел ничего сколько-нибудь значительного. Большая часть книги посвящена изложению (и, должно прибавить, весьма беспорядочному) результатов давно известных. Что же касается занимающего меня вопроса, то Пуанкаре лишь повторяет в весьма сокращенном виде то, что говорил в своем старом мемуаре 1886 года. Никаких признаков доказательств существования форм равновесия, близких к эллипсоидам Маклорена и Якоби, здесь нет, и, по-видимому, Пуанкаре в этом вопросе стоит на той же точке, что и 17 лет тому назад. Таким образом, работа моя ничуть не пострадала, и я снова за нее примусь».

Итак, тревога оказалась вовсе напрасной. В работе Пуанкаре

встретил Александр Михайлович совершенно обратное тому, что предполагал. Французский математик не пошел дальше первоначальных своих изысканий и не устранил те трудности, которые когда-то остановили их обоих. Нового в его труде очень немного или ничего. Так что переоценил Ляпунов ожидаемые результаты коллеги-соперника, прежде времени дав его книге значение, какого она не имеет. Потому нет повода отчаиваться: задача сохранила свой первозданный, неприступный вид и осталась пробным камнем для охотников.

Ляпунов воспрянул духом. Всего лишь на неделю отвлекся он от работы, не надеясь больше к ней вернуться, но за короткий миг невольного отлучения многое переменилось в его взглядах. О том он прямо пишет Стеклову: «…Недельный перерыв этой работы оказался очень полезным для дела, ибо в этот промежуток я приступил к другой работе, относящейся к вопросу о равновесии неоднородной вращающейся жидкости… Этим вопросом я так давно хотел заняться. Но он мне представлялся более сложным, чем вопрос о формах равновесия однородной жидкости, близких к эллипсоидальным. Я предполагал поэтому разрешить сначала последний вопрос, а затем тот же принцип приложить к решению второго».

Нельзя не согласиться со столь резонным соображением, не требующим специального обоснования. Испокон века принято любое дело начинать с простого и уж потом, обретя нужные навыки и опыт, переходить к более сложному. А что вторая задача заведомо сложнее — не вызывает сомнений. Помимо всего прочего, в ней приходится брать в расчет неодинаковую плотность жидкости в различных точках тела.

Но те рассуждения, которым предавался Ляпунов во время вынужденного перерыва, перевернули неоспоримые, казалось бы, представления о целесообразности восхождения от простого к сложному. Присматриваясь ко второй задаче, напал он вдруг на мысль, как облегчить для нее расчеты и выкладки. Придуманный способ казался несомнительным, и требовалось лишь время, чтобы воплотить его в математические формулы. Больше того, ему стало ясно, что тот же принцип можно приложить к решению первой задачи — задачи Чебышева. Так что вышло совсем наоборот: сложная задача научила, как легче справиться с простой. И недельный промежуток в работе вовсе не был для Александра Михайловича периодом разочарования и охлаждения, что вполне можно бы предполагать. Скорее он стал периодом переосмысления и умственной перестройки, когда мысль Ляпунова созрела и укоренилась окончательно, произведя новый подход к решению, польза которого объявится вскорости.

Однако, обуздывая естественное и оправданное нетерпение, Ляпунов намеренно откладывает в сторону задачу Чебышева и предается целиком исследованию форм равновесия неоднородной жидкости. Во-первых, он уже слишком вработался в этот вопрос, чтобы на половине дороги сдаваться в сторону. Во-вторых, здесь он надеялся основательно опробовать тот прием, который намеревался употребить затем к однородной жидкости.

Научная проблема, облюбованная Ляпуновым, имела уже полуторавековую давность. В середине XVIII века французский механик Клеро издал трактат «Теория фигуры Земли, основанная на началах гидростатики». В нем изложил он свои исследования форм равновесия неоднородной жидкости, медленно вращающейся вокруг оси. Результаты Клеро, хоть и были высоко оценены современниками, не давали точного решения. Он нашел всего лишь первое приближение, подобное тому, которое получил Ляпунов для однородной жидкости в магистерской диссертации. В конце XVIII века теорию Клеро развил Лаплас, предложив метод, позволяющий рассчитывать второе, третье, четвертое и любое другое приближение. Теперь решение могло быть получено со сколь угодно высокой точностью. Построенная Лапласом теория была признана классической, ее включали во все трактаты по небесной механике. Но заключался в ней некий изъян, портивший все впечатление и смущавший ревнителей математической строгости: законность некоторых математических операций, к которым прибегнул Лаплас, никак не доказывалась. «…При самом составлении своих уравнений Лаплас делает предположения, недопустимые априори, и тем делает свою теорию сомнительной», — объяснял Ляпунов свод претензии. Во все прошедшие десятилетия недостаток этот так и не смогли поправить, несмотря на старания многих ученых.

Обратившись к задаче Клеро, не мог Ляпунов смириться с неосновательными действиями своего великого предшественника. Никогда не поступался он высокими требованиями математический строгости, не намерен был что-нибудь сбавить из них и теперь. Но подводить обоснование под выкладки Лапласа он не стал, а пошел другим путем. Вместо сомнительных математических операций придумал и употребил Ляпунов другой прием, вполне строгий и непогрешимый.

Так появилась на свет теория, свободная от спорных приемов и выкладок. Изложена она была в статье Ляпунова «Исследования в теории фигуры небесных тел», вышедшей в 1903 году. Автору пришлось прибегнуть к сложнейшему математическому аппарату, что затрудняло и затягивало работу. Поэтому он ограничился пока сокращенным пересказом своих обширных изысканий,

подготовив к печати лишь главные результаты. Ему явно не терпелась приступить скорей к задаче Чебышева, ход решения которой уже сложился в его голове, когда он трудился над задачей Клеро.

СИМФОНИЯ СИ МИНОР

В возникшей тишине громко и таинственно прокричали в унисон четыре валторны. Их мощные, энергические звуки словно бы пробуждали и предостерегали… В ответ мягко и мелодично откликнулся струнный квинтет… И снова громко воззвали валторны, настаивая и утверждая. Но скрипки ответили им столь же плавно и неторопливо… Такой контрастной перекличкой струнных и духовых началось вступление.

Другие медные не участвовали в споре со струнными, их звучность была бы слишком тяжела против пения скрипок. Валторны властно и непреложно утверждали свою тему, но ответная мелодия не отступала. От такта к такту она усложнялась, обогащалась новыми оттенками, видоизменялась в согласном звучании то одних, то других инструментов. Казалось, что во внутреннем своем развитии находит она опору и стойкость… И вот, сполна раскрывшись и обретя силу, ответная тема уже царит в музыкальной стихии, порывистая и устремленная вперед, Трудно поверить, что эта впечатляющая громада звуков вылилась из короткой ответной фразы струнного квинтета во вступлении. Так из крохотного и покойного источника рождается порой могучий, полноводный поток.

Следя за движениями вскинутых рук Сергея, Александр поймал себя на мысли, что первый раз увидел брата за дирижерским пультом. Да и симфонию его слушает впервой. Не удалось ему побывать на исполнении ее Балакиревым в апреле восемьдесят восьмого, И на повторении симфонии Римским-Корсаковым в декабре того же года Александр не присутствовал. Но читал многочисленные отзывы в прессе и от сердца порадовался за Сергея, что его творение привлекло внимание широких кругов музыкальной общественности. Особенно подробно и обстоятельно написал о симфонии Цезарь Кюи, с похвалою отозвались о ней Балакирев, Стасов и Глазунов. Но нашлись на нее и суровые хулители. Для многих не представляло секрета, куда метят их критические стрелы. Стасов высказался о неодобрительных выступлениях вполне откровенно: «Тут, по моему наблюдению, речь шла не столько о самом Ляпунове, сколько о принадлежности его к сторонникам Балакирева, против которого теперь чуть не все восстали».

Сергей Михайлович был и остался самым верным и последовательным приверженцем Балакирева. И критические выпады, обращенные против Милия Алексеевича, нередко

поражали стоящего рядом Ляпунова. Обоих композиторов окутывала густая атмосфера неприязни. Сочинения их почти не исполнялись последние годы. «Даже то немногое для оркестра, что у меня есть и что не могло бы нисколько обременить никакие программы абонементных концертов, нигде не исполняется, — с горечью писал Ляпунов в июне 1903 года Балакиреву, — и это я приписываю не бас-кларнету в симфонии и не исключительному составу увертюры, а только моему имени, которое вместе с Вашим стало ненавистно всему действующему у нас музыкальному миру». Потому такую важность придавал Сергей концертам Бесплатной музыкальной школы, на которых могла звучать его музыка. Как, например, сегодня — 18 февраля 1904 года.

…Тема главной партии, выросшая из мягкого и нежного «ответа» струнных, звучала теперь мужественно и волеутверждающе, развернувшись в полноте сил. В мощном и энергическом движении музыки угадывались и эпический, былинный размах и тяжелая богатырская поступь… И вдруг эта внушительная, гремящая звучность спала и замерла… На смену ей родилась новая, совсем иного склада тема. Широкую и напевную, проводит ее бас-кларнет на слабом фоне колышущегося движения альтов. «До чего же благородная и пластичная тема! Истинно русская! — восхитился Александр. — Пожалуй, одно из лучших мелодических вдохновений Сергея. Недаром с дней первой юности интересуется он народными песнями. Только из русской песни и могло родиться такое».

По контрасту с главной партией побочная казалась проникновенно мягкой и неторопливой. Если в главной теме звучал мятежный богатырский порыв, то здесь открывалась душе беспредельность русской равнины, родная мать-земля, воплощенная в песенную стихию. Перед задушевностью ласковых, материнских интонаций стихала и умиротворялась беспокойная богатырская сила. Противопоставление этих двух тем обещало в дальнейшем драматическое, эмоционально-напряженное музыкальное повествование. Но Сергей не воспользовался таковой слишком очевидной возможностью, а избрал другой путь. Музыкальная мысль его развертывалась не в остром конфликте главной и побочной партий, а в согласном их чередовании и сопоставлении. Русская равнина и богатырь — разве не сродные две стихии? Нет и не может быть меж ними розни и никакого противоположения.

С бокового места своего Александр следил вдохновенно-сосредоточенное лицо Сергея. «Черным Балакиревым» назвал его Стасов. Теперь не такие уж черные эти некогда пышные волосы,

изрядно осела в них седина. Негладко складывались у брата жизненные обстоятельства. Не упомнишь, пожалуй, единого года, когда было бы все мирно и покойно. А после ухода его из капеллы вовсе тяжкое создалось положение. Не стало надежного материального обеспечения и с казенной квартирой пришлось расстаться. Правда, нанятая им квартира тоже оказалась весьма недурной. Там и отпраздновали они совместно Новый год, первый после переезда Александра Михайловича в Петербург.

Был один из тех редкостных моментов, когда все три брата соединились вместе среди зимы. Борис уладился приехать в Петербург на рождественские каникулы. Сколько уже не приходилось им сидеть вот так-то за новогодним столом? Невозможно даже сказать, когда такое было в последний раз. Помнится, речь у них зашла о квартирном вопросе, который волновал всех троих. Александр выражал крайнее неудовольствие теперешним своим жильем.

— Разве углядишь весной то, что начинает вылезать только ныне, зимой уже? — с досадою говорил он. — В мае, прибыв в Петербург, поразились мы тому, как вздорожали квартиры. За 1200 рублей никак не найти было жилья, да еще чтобы с отоплением. Пришлось запланировать для этого расхода большую сумму, нежели положили поначалу. С неделю, наверное, искали безуспешно и жили у Алексея Крылова на Зверинской. Потом подвернулась вдруг квартира на 12-й линии за 110 рублей в месяц. Обрадовались, конечно, заключили условие, а теперь, извольте видеть: и холодно, и дует из окон… Уже подумываю, не последовать ли примеру Сергея да не приискать ли что-нибудь более путное?

— Мы новой квартирой и вправду довольны, удачная попалась, — произнесла Евгения Платоновна. — Главное — электрическое освещение есть. Теперь расходимся вечерами по своим углам и занимаемся каждый своим делом. Не то что раньше, когда волей-неволей приходилось тесниться всем в столовой возле свечей.

— Да, уж при вашем упорном домоседстве непременно нужна удобная, благоустроенная квартира, — благодушно заметил Рафаил Михайлович.

Александр невольно улыбнулся, припомнив, какие картины заставал порой у брата. Там действительно любили заниматься каждый своим делом. Сергей в кабинете набрасывал на нотную бумагу или наигрывал на фортепиано мелодии, складывающиеся у него в голове, а рядом, прямо за дверью, вовсю забавлялись его дети. Поражало всякий раз Александра, что не мешает творчеству брата производимый детьми шум.

— Я, как вернулся в сентябре из Болобонова, так сразу же переехал на новое место, — рассказывал, в свою очередь, Борис. — Пошли вдруг толки в университете, что обнаружили в Одессе чумных крыс. Ну, думаю, бежать надо из моего жилища. Первый этаж, пол старый да прогнивший, и вечно под ним крысы скребутся. Нашел неплохую квартиру в новом доме на четвертом этаже.

Ладно, с жильем у Сергея будто обошлось, размышлял Александр, теперь ему еще бы должность какую приискать. Снедаемый беспокойством за материальную неустроенность брата, пытался он уговорить его определиться на гражданскую службу.

— Хорошо бы тебе устроиться в министерство финансов или в министерство путей сообщения, — внушал Александр Михайлович. — У Стеклова есть приятель, который состоит в управлении железной дороги и после десяти лет службы имеет содержание около восьми тысяч рублей. Говорит, между прочим, что у него масса свободного времени. Не последнее для тебя обстоятельство.

— Я же считаю, что достаточно уже попользовался нашей арендой единолично, — проговорил Борис и, обратившись к Сергею, прибавил: — Теперь, когда я вполне обеспечен, все деньги должны принадлежать только тебе.

Сергей стесненно и сдержанно принимал заботу братьев, неуверенно отговариваясь:

— Да пока такой острой необходимости нет. Взялся я по заказу музыкального магазина перекладывать для фортепиано некоторые оркестровые сочинения Глинки. Обещались уплатить мне по окончании работы три тысячи…

— В новом году согласился я читать, кроме университета, еще на женских курсах, — не унимался Борис. — Буду получать добавочно семьдесят рублей в месяц. Без арендных денег обойдусь вне всякого сомнения. Тебе же своими музыкальными композициями заниматься надо, свои сочинения двигать. Ведь ты же одаренный композитор, а не музыкант-ремесленник. Для чего такое вынужденное насилие над своим талантом?

…Мелодический поток второй части симфонии разливается широко и распевно. Порой мелодия тяжелая, тягуче медленная, а порой легкая, звеняще нежная, с постоянно ощущаемой напевностью и характерной славянской мягкостью, нигде не переходящей в изнеженность или томную экзальтацию. Будто едешь по пустынной, недвижной дороге из Теплого Стана в Болобонове, а слева и справа до самого горизонта — протяженность простора и ясного, безоблачного неба.

Неторопливая, задумчивая мелодия не усыпляет, а успокаивает и облаготворяет дух. Пространство кажется нескончаемым, нескончаема и мелодия, ни на минуту не прерывающаяся, а лишь теряющаяся иногда вдали и замирающая. Что-то утверждающее слышится в сдержанно страдающей лирической песне. Утверждающее начало это не могут поколебать даже прорывающиеся изредка тревожно-настораживающие интонации. Затаенность и невысказанность бесконечной русской равнины…

Не мог Александр сравнить симфонию Сергея с другими крупными его произведениями. Он их попросту не слышал: ни фортепианного концерта, ни «Торжественной увертюры на русские темы», ни недавнего «Польского» — большого симфонического произведения, еще не исполнявшегося. Только семь своих прелюдий да романсы играл Сергей Михайлович дома, когда собирались к нему редкие гости. В разговоре нет-нет, да обронит он, что бросил пока симфоническую музыку, вовлечен в работу над циклом фортепианных этюдов. А Балакиреву в письме от 11 июня 1903 года признался: «У меня довольно много намечено оркестровых вещей, которым, вероятно, никогда не увидеть света, с одной стороны потому, что писать их я мог бы, будучи поставлен в более прочное матерьяльное положение, а с другой стороны, их негде исполнять».

Негде исполнять… Увы, такова участь русских композиторов, не желающих подчиняться музыкальной моде. Не в почете ныне реалистические традиции в музыке, подвержены острым нападкам со стороны представителей модернистических течений. Все это известно Александру Михайловичу. Встречаясь изредка с Балакиревым в доме Сергея, слышит он его обличительные реплики в адрес современной немецкой музыки, которую Милий Алексеевич не признает, полагая вздорной и называя не иначе как гармоническим уродством. Особенно доставалось от него Рихарду Штраусу и Максу Регеру.

— Все их мелодии слеплены из механической смеси разных фраз, ничего общего между собой не имеющих, — едко обличительствовал Балакирев среди узкого круга знакомых. — Рецепт не из хитрых и рассчитан на публику, проникнутую рабским поклонением перед тем, чего она не понимает и о чем ей накричали. По нему можно сочинять сколько угодно без малейшего признака таланта, и плодовитость будет только результатом усидчивости, что за немцами водится.

Неизменно единомышлен с ним был Сергей Михайлович. Позже напишет он давнему своему приятелю, бывшему директору Мариинского театра Александру Александровичу Бернарди, неуклонному посетителю балакиревского кружка: «Теперь все

стремятся потрафлять испорченному, дурному вкусу, потому что только это обеспечивает успех и славу. Но разве я пойду на такую роль? Или, если бы пошел, разве я гожусь на это?»

Нелегко теперь отстаивать народно-эпическое направление в симфонизме. Для нынешних приспешников модернизма все это отжило, все — вчерашний день. Как будто могут устареть живые глинкинские традиции! Слава богу, не все так думают. Некоторые ведущие композиторы России вполне оценили успехи и стойкость Сергея Ляпунова, удерживавшегося незыблемо на единственно правильном пути. Недаром удостоили его почетной Глинкинской премии.

Тут Сергей еще раз удивил братьев, хотя пора бы, кажется, перестать ему удивляться. С его-то скудным материальным ресурсом категорически отвергнуть почетно дарованные пятьсот рублей! Ни Александр, ни Борис не могли постигнуть причину столь странного поступка. Когда приступили они к брату с усиленными расспросами, то услышали в ответ поразительное объяснение. Александру тотчас припомнился некий давний их разговор, лишь только Сергей объявил, что сумма премии составляется из процентов с капитала покойного Митрофана Петровича Беляева. «Того самого, выгодное издательское предложение которого отверг он много лет тому», — промелькнуло в мысли у Александра. Теперь уже не в удивленье был ему мотив, заставивший брата стать на решительную позицию.

— Отказался от премии по принципиальным соображениям, — твердо изъяснял Сергей. — И что бы я был за человек, если бы при жизни Митрофана Петровича гордо чинился с ним, а ныне, когда почиет он во гробе, охотно принял бы поощрение из его капиталов.

— Но поймут ли тебя в Попечительском совете, распорядившемся премией? — обеспокоенно проговорил Александр. — Не было бы досадных кривотолков.

В Попечительский совет по капиталу Беляева входили композиторы Глазунов, Римский-Корсаков и Лядов. Они-то и нашли Ляпунова наиболее достойным премии, носившей имя Глинки. Его отказ ставил их, конечно, в неудобное положение.

— Написал я Глазунову, что не имел в виду оскорбить кого-либо из них своим отказом, — отвечал Сергей. — Напомнил о прошлом своем неприятии благодеяний Беляева, еще на их памяти все происходило. Изложил свои резоны, как я понимаю дело…

Услышал Александр от брата текст его письменного отказа, в котором утверждал он, что если примет теперь деньги Беляева, то

«такой поступок после всего того, что было, явился бы недостойной насмешкой над памятью покойного и над самим собой».

Александр промолчал ошеломленно. В конце концов, Сергей последователен в своих действиях и решениях, рассудил он. Нынешний его отказ никак не противоречит прошлому его поведению, а даже напротив. Да только сомнительно, чтобы поняли его в большинстве и не сочли сделанный им поступок за желание оригинальничать.

Балакирев откровенно восхитился решением своего младшего друга. «…Чрезвычайно ценю в людях совестливость, скромность, соединенную с отвращением от пользования благодеяниями богатого мецената», — писал он. Но в глазах людей, не знакомых со всеми обстоятельствами дела, навряд обрел Ляпунов хотя бы уважительное понимание.

ТЕПЛОСТАНСКИЕ ТРЕВОЛНЕНИЯ

…Словно легкий рой снежинок завертелась, закружилась мелодия скерцо — третьей части симфонии. В тонком, кружевном ее плетении вовсе не слышно ни труб, ни тромбонов. Лишь струнные да деревянные духовые ведут скороговоркой грациозную, ритмическую перекличку. Прозвучавшая в среднем эпизоде протяжная, напевная мелодия же нарушила общего радостного настроения. И вот уже снова накатывают торопливо, сменяя друг друга, крутящиеся волны музыки, будто резвые, игривые волны моря — на приветливый, гостеприимный берег.

Живо всплывает в сознании Александра затейливый хоровод детей, который водила вкруг разряженной елки Евгения Платоновна. Сергей сидел тогда за роялем и наигрывал как раз эту самую мелодию скерцо. То было в канун нынешнего, девятьсот четвертого года. Встречали они его опять все вместе и даже в большем составе, чем прежде. Борис приехал в Петербург не один. Впервые увидели братья его жену, о которой приходилось им столько слышать прошедшим летом.

Давно ли, кажется, уверял младший брат шутливо, что во всю жизнь останется бобылем, как Чичиков. И вот он уже не одинок в своем одесском обитании. Впрочем, Александр и Сергей были приготовлены к неизбежности этой перемены теми странными рассуждениями, в которые пускался Борис последнее время. Жалуясь на убывание своих умственных сил, действительное или мнимое, писал он к Сергею: «Еще ужаснее сознание, что отчасти причина этого убывания лежит во мне самом, так как, может быть, борьба с природой, стремление выполнить аскетический идеал не проходит даром, и человек терпит наказание за свою гордость. Человеку на пути к идеалу постоянно приходится бороться с искушениями и соблазнами».

Совершив летом девятьсот третьего года путешествие по Каме и завернув на дороге в Казань, известил Борис оттуда в письме, что поездка оказалась для него решающей. Двенадцатого июня он стал женихом старшей дочери Константина Михайловича Зайцева, не стороннего для их семьи человека. Происходил он из тех Зайцевых, к которым принадлежал муж Натальи Васильевны Ляпуновой, скончавшейся в давнюю пору от холеры. В многодетной семье Константина Михайловича на попечении старшей дочери находились все ее братья и сестры. Вечно больная мать вовсе не входила в хозяйство, а отец, пребывая в хлопотной должности директора завода братьев

Крестовниковых, слишком поглощен был делами службы.

Взаимная симпатия у Бориса Михайловича и Елены Константиновны возникла еще раньше, во время первой нечаянной их встречи в родственном кругу. В продолжение года вели они оживленную переписку, и по приезде в Казань, как писал Борис, все свершилось для него само собой и незаметно. «Едва ли нашлась бы другая, которая более способна была бы успокаивать мои расшатанные нервы, — признавался вновь нареченный жених в письме к Сергею. — Она отличается замечательной кротостью и простотой обращения».

Борис намерен был покончить со свадебными делами до возвращения своего в Одессу. Потому немедля запросил разрешение ректора университета на вступление в брак и в духовную консисторию подал прошение с пометкой архиерея и с удостоверением от священника о пятой степени родства. Но тут открылось вдруг неожиданное обстоятельство, повергшее его в крайнее недоумение и досаду. «Не знаю, к чему теперь готовиться — к свадьбе или к «катастрофе», — поделился он с Сергеем своим раздражительным неудовольствием.

О «катастрофе» заговорила первой Наталья Рафаиловна. Когда счастливый и сияющий Борис объявился в Теплом Стане, она тотчас поспешила уединиться с ним и, делая большие глаза и с многозначительными вздохами, начала намекать на деликатность сложившейся ситуации. Говорят, что все влюбленные от счастья глупеют, но у Бориса действительно было полное основание не понимать ее туманных обиняков. Тогда Наталья Рафаиловна стала говорить о каком-то особом, ей одной известном отношении к Борису со стороны Верочки, дочери покойного Андрея Михайловича. Пришел черед Борису делать большие глаза. «Ничего такого не замечал, хотя видно порой, что она чудит и хандрит», — решительно возразил он. Опасливо понижая голос, Наталья Рафаиловна настойчиво уговаривала Бориса по возможности отложить свадьбу на после лета, лучше бы — до самой зимы. Просила сделать лично ей эту уступку. И строго предостерегала, чтобы, избави бог, никакие слухи о предстоящей его женитьбе не дошли до второго этажа, где помещалась семья Андрея Михайловича. Не то могла произойти неведомая «катастрофа».

После того пребывание в Теплом Стане сделалось для Бориса довольно тягостным. Наглядно увиделось вдруг все, чего до сей поры он не замечал или к чему относился с родственной снисходительностью и над чем теперь всерьез призадумался. Вера Андреевна родилась и выросла в Теплом Стане, провела здесь большую часть своей жизни и ныне пребывала круглогодично, как

ее отец до своей кончины. Все вероятия за то, что считала она себя в имении едва ли не первым человеком и, пусть непроизвольно, теснила других теплостанских обитателей. Нрав у нее был к тому подходящий. Только Рафаил Михайлович да Александр вели себя в Теплом вполне независимо, все остальные были приучены беспрестанно соображаться с ней в каждом своем шаге.

Александр, находясь под явным влиянием мнительной и болезненной жены, держался в междуродственных отношениях ее взглядов. Должно быть, не желал волновать лишний раз своим несогласием или не задумывался особо над такими материями, вовсе ему неинтересными. А Наталья Рафаиловна, проникнувшись сильным сочувствием к Вере Андреевне, не в состоянии была трезво смотреть на вещи, хоть и признавала за Борисом полную невиноватость в чем бы то ни было. Все их переговоры происходили украдкой, чаще всего по ночам. Не вынеся столь гнетущей обстановки, Борис почти что бежал в Болобоново. «Там все наши живут точно под надзором полиции, — с возмущением писал он Сергею о Теплом Стане, — а тетя Граша живет так целый год: она не смеет не показать «начальству» ни одного письма». И прибавил, что поджидает «наших» в Болобонове, чтобы обговорить все свободно и по душам, так как не хочет терять хороших отношений с ними.

В конце июля Александр, Наталья Рафаиловна и Екатерина Васильевна приехали к нему, и все две недели, что находились они в Болобонове, продолжались упорные толки и совещания о том, как лучше порешить дело.

— Почему из-за каких-то фантазий должен я заставлять страдать и волноваться человека, который действительно меня любит и способен составить мне счастье? — резонно вопрошал Борис. — К тому же лишь только заикнулся я намеком о возможной отсрочке, как родные Лели враз объявили, что всякие оттягивания ведут к одним неприятностям. Чего доброго, еще подумают, что я намереваюсь расстроить свадьбу. Не знают же они меня коротко, потому не могут с определенностью полагать, что у меня на уме.

— Я сама все напишу Елене Константиновне и объясню как надо, — пообещала Наталья Рафаиловна. — А за это время сумею подготовить Верочку и расскажу ей всю правду.

Вскоре отправилось в Казань ее пространное откровенное послание. Все замерли в нетерпеливом выжидании. Наконец пришел ответ Елены Константиновны, которая писала, что весьма ценит искренность Натальи Рафаиловны и немало огорчена, явившись невольно причиной чьих-то страданий. Выражала

желание поближе сойтись с родственниками будущего своего мужа.

Когда Борису показали ответ его невесты, он решительно возгласил, что в еще большем восторге от ее нравственных качеств, нежели прежде. О свадьбе вопрос был решен в те же дни окончательно. Секретарь консистории переслал согласие духовного ведомства священнику церкви Святой Троицы в Казани, где намечалось бракосочетание, а из Одессы пришло официальное дозволение от ректора. Притом разрешил он приват-доценту Ляпунову отложить начало занятий до 15 сентября. В ожидании заветного события уехал Борис в Казань, где его знакомили с многочисленной родней невесты и водили по достопримечательным местам города.

В один из таких дней посетил младший Ляпунов Казанский университет. Ректор Дубяго, исполнявший вместе обязанности директора астрономической обсерватории, любезно проводил его по своему заведению. Со странным чувством осматривал Борис инструменты, на которых занимался наблюдениями отец, первый директор обсерватории, квартиру, в которой обитали родители начальные годы совместной жизни. В кабинете директора глянуло на Бориса со стены знакомое лицо, суровое и неприступное на этом изображении, родное и близкое в сохранившейся памяти. «Портрет Михаила Васильевича неизменно висит здесь уже много лет, — ответил Дубяго на вопрошающий взгляд Бориса. — А вот, посмотрите, еще что-то для вас интересное». Он подвел посетителя к массивному, красного дерева шкафу со стеклянными дверцами, достал толстую пачку пожелтевших от времени листов, исписанных цифрами и формулами. «Собственноручные вычисления Михаила Васильевича, хранимые как дорогая реликвия, — разъяснял ректор Борису. — Очень велика его заслуга для нашей обсерватории».

Покидая Казанский университет, не мог Борис дать себе отчета в том необычном впечатлении смутного свойства, которое испытал. Впервые один из братьев Ляпуновых соприкоснулся с немыми свидетельствами отошедшей назад жизни, имевшей к ним самое непосредственное отношение. Всплывали в памяти неопределенные слухи, которые приходилось когда-то слышать, о тягостном жизненном крушении, якобы постигшем здесь отца. Но обстоятельства жизни самого Бориса не располагали к продолжительному унынию. 12 сентября 1903 года после венчания молодых в церкви на Ямской улице, собравшиеся родственники и друзья невесты проехали к Зайцевым, квартира которых находилась на заводе Крестовниковых. Было двенадцать часов дня. Шумно и весело прошел ранний обед, и большая

компания гостей сопровождала Бориса и Елену на пароход. Когда они уже отчалили от пристани, Борис вдруг остро пожалел, что среди оставшейся на берегу толпы, выкрикивавшей им вдогонку всяческие пожелания, не видит он ни одного близкого и дорогого ему лица.

БУНТУЮЩАЯ АКАДЕМИЯ

Президент академии, великий князь Константин Константинович сидел в своем кабинете, упрямо склонив голову и беспокойно перебирая пальцами правой руки по поверхности стола. Тягостная противоречивость собственного положения начинала его раздражать. Опять принужден он выступить проводником высочайшей воли и ратоборствовать с академиками. Хотелось скорее свернуть неприятный ему разговор, в котором приходилось держаться заведомо уязвимой, неоправданной позиции. Но непременный секретарь академии Сергей Федорович Ольденбург не собирался как будто скоро завершать беседу и настаивал на обстоятельных, определительных ответах.

— Не найдете ли вы, ваше высочество, желательным переговорить с академиком Бородиным?

— О чем же я буду с ним говорить?

— О мотивах, заставивших его подписать записку.

— Какие же мотивы? Взрослый человек, действует сознательно, — со стесненной досадой проговорил великий князь.

— Ваше высочество, может быть, пожелаете узнать мотивы других академиков?

Великий князь Константин Константинович не пожелал выслушать и других академиков.

Но с мнением их все же пришлось ему ознакомиться, пусть против воли. Академики не сочли возможным пройти молчанием его циркулярное письмо и высказались, тоже письменно, все как один — шестнадцать действительных членов академии, подписавших «Записку 342-х».

На следующий день после разговора между президентом и непременным секретарем, который от слова до слова передал сам Ольденбург, академик Ляпунов сел писать ответ великому князю. «Подписывая записку, мы не считали и не считаем, что нарушили какой-либо закон, — выражал он свое непреклонное убеждение. — Мы думаем, что всякий гражданин имеет право откровенно высказать свое мнение по вопросу, близко стоящему к тому делу, которому он себя посвятил. А кому же, как не ученым и профессорам, ближе всего дело просвещения в нашем отечестве?»

Да, речь шла именно о вопросах народного образования. «Нужды просвещения» — так называлось совместное обращение ученых, которое произвело сильнейшее впечатление в самых

широких кругах тогдашнего общества. В дни его составления познакомил Александр Михайлович с готовым текстом супругов Стекловых, проводивших зимний каникулярный перерыв в Петербурге. То были горькие, но правдивые слова.

«Начальное образование — основа благосостояния и могущества страны — до сих пор остается доступным далеко не всему населению и до сих пор стоит на весьма низком уровне. Правительственная политика в области просвещения народа, внушаемая преимущественно соображениями полицейского характера, является тормозом в его развитии, она задерживает его духовный рост и ведет государство к упадку».

— Ничего, кроме полного одобрения и горячего сочувствия к такому заявлению, не могу выразить, — сказал Стеклов, когда Александр Михайлович закончил чтение. — В особенности превосходно то место, где указывается, что «академическая свобода несовместима с современным государственным строем России» и что для исправления дела «недостаточны частичные поправки существующего порядка, а необходимо полное и коренное его преобразование», — процитировал он на память и попросил: — Самый конец, если вам не в труд, прочитайте еще раз.

Ляпунов другой раз перечел заключительные фразы обращения:

«…Мы, деятели ученых и высших учебных учреждений, высказываем твердое убеждение, что для блага страны безусловно необходимо установление незыблемого начала законности и неразрывно с ним связанного начала политической свободы».

— Хорошо, очень хорошо, — одобрительно повторял Стеклов. — Лучше не скажешь.

То было в дни январских событий 1905 года, ужаснувших всю Россию. Стекловы остановились в гостинице, но почти все время пребывали у Ляпуновых. Появлялись с утра и уже в прихожей делились последними услышанными новостями.

— Что творится! Даже извозчики открыто ругают правительство, — говорила Ольга Николаевна, сбрасывая шубу.

— Официально насчитывают 128 убитых, на самом же деле их гораздо больше, — прибавлял Владимир Андреевич. — Очевидцы утверждают, что залпы произведены в нескольких местах города. Да скольких подавили и порубили шашками!

Еще до своего приезда Стекловы условились с Ляпуновыми, что будут вместе осматривать Петербург. Теперь об этом не могло быть и речи» После девятого января обстановка в городе резко обострилась и сделалась небезопасной. Вечерами, когда Стекловы собирались в гостиницу, всегда оставалось сомнение: доберутся

они туда или же принуждены будут заночевать у Ляпуновых.

Несомненно, крутые события последних дней подтолкнули некоторых колеблющихся, и они присоединились к коллективному обращению ученых, опубликованному в двадцатых числах января рядом газет. Среди шестнадцати академиков, подписавших под него свои имена, были: основатель отечественной школы физико-химиков Н. Н. Бекетов, основатель и первый президент Русского ботанического общества И. П. Бородин (брат знаменитого композитора и химика), зоолог В. В. Заленский, историк А. С. Лаппо-Данилевский, математик А. А. Марков, основоположник нейрофизиологии в России Ф. В. Овсянников, основатель русской индологической школы С. Ф. Ольденбург, востоковед и этнограф В. В. Радлов, основатель Петербургской школы физиологии растений А. С. Фаминцын, геолог и палеонтолог Ф. Н. Чернышев, выдающийся исследователь русского языка, древнерусской литературы и летописания А. А. Шахматов. Под обращением стояли также подписи 125 профессоров, в том числе известного физика А. С. Попова, физиолога И. П. Павлова, зоолога М. Н. Римского-Корсакова (сына знаменитого композитора), и 201 доцента, преподавателя, ассистента и лаборанта.

Ляпунов сразу и без колебаний поставил свою подпись рядом с подписями коллег по академии. Всегда погруженный в одни лишь ученые проблемы и обращенный мыслью к одной лишь науке, последние годы он стал более внимательно оглядываться на происходящие кругом общественные движения. «…Ввиду крайней важности совершающихся теперь политических событий много времени уходит также и на чтение газет, которые раньше я лишь бегло просматривал», — признался Александр Михайлович в письме к младшему брату. Пробуждение его интереса к политической жизни не обошлось без неожиданных открытий. «Узнал я за эту неделю поистине изумительные вещи, — писал он — в 1904 году Стеклову. — Например, я узнал, что каждый русский гражданин, находящийся на государственной службе, находится под негласным надзором жандармского управления, где известны не только все его действия, но и образ мыслей. Вот это-то обстоятельство обыкновенно и служит источником различных неожиданных неприятностей».

Далеко не все, кому предлагали подписать обращение, решились на такой шаг.

— Фортунатов не стал подписывать на том основании, что он человек не политический, — рассказывал Александр Михайлович слушавшему с нескрываемым интересом Стеклову. — Шахматов тоже не тотчас согласился, но потом из солидарности с

коллегами оставил свою подпись на обращении. Если бы Фортунатов заранее узнал о решении Шахматова, то наверняка не стал бы отказываться.

— А как же племянник ваш, Алексей Николаевич Крылов? Какова его позиция? — спросил Владимир Андреевич.

— Как человек военный он не мог присоединиться к нам без крайне неприятных для себя последствий. Да притом для него не было и смысла подписывать обращение, в котором отстаивается академическая свобода. Разве может идти речь об академической свободе в военных учреждениях?

К составившим «Записку» петербургским ученым присоединились их коллеги из других городов России. Вместе с профессорами Московского университета подписал ее виднейший историк В. О. Ключевский, ставший семнадцатым академиком. Из Одессы пришло к Александру Михайловичу письмо от Бориса, в которое была вложена вырезка из газеты «Наши дни». Развернув ее, Ляпунов прочел: «Мы, нижеподписавшиеся профессора Новороссийского университета, вполне присоединяем свой голос к правдивому слову наших петербургских товарищей, которые в числе 342 охарактеризовали столь свободно и ясно давно назревшие нужды нашего родного просвещения». Среди подписавшихся был и Борис Михайлович.

Не впервой уже академия навлекала на себя недовольство августейших персон. Великий князь Константин Константинович, как видно, опять получил выговор с высоты престола за предосудительное поведение подопечных ему академиков. Потому в подписанном им четвертого февраля и разосланном всем крамольным членам академии циркуляре поспешил он осудить предпринятое ими деяние. С риторским жаром президент вменял академикам в вину, что занялись они не своим делом и, рассуждая об «элементарной гарантии законности», сами ее нарушают.

«Далекие от мысли, что своим поступком мы нарушили какую-либо законность, мы, напротив, считали, что наша прямая обязанность была высказать, в чем мы видим исход из настоящего тяжелого состояния, — отвечал президенту академик Ляпунов. — На нас лежал этот нравственный долг перед отечеством, которому мы обязаны своим высоким положением, и перед народом, из средств которого составляется получаемое нами казенное содержание».

Неспроста упомянул Ляпунов о том, из чего происходит выплачиваемое ему академическое содержание. То был ответ на еще одно обвинение, высказанное великим князем. Бросил президент упрек своим академикам, что они в одно и то же время

порицают правительство и принимают из его рук академическое жалованье. Во время разговора с великим князем Ольденбург пытался откровенно объясниться с ним насчет этого пункта.

— Как же следует понимать слова вашего высочества относительно освобождения от жалованья? Что, ваше высочество считает нужным для академиков, подписавших «Записку», уйти из академии? — спрашивал непременный секретарь.

— Да, я полагаю, что они не имели права, состоя на службе, подписывать такую «Записку».

Оскорбительное порицание от президента вызвало энергические протесты даже тех академиков, которые никогда не отличались резкостью суждений, как, например, Шахматов. Почти все они указывали в своих ответах, что жалованье им платят из средств, собираемых с народа, а не из каких-то особых сумм и не за какие-то особые услуги правительству. «Это жалованье дается не для того, чтобы мы не порицали правительство, а для того, чтобы мы работали на благо русского народа и русского государства», — заявил Алексей Александрович Шахматов в письме к великому князю.

Формы протеста академиков были весьма различны, порой прямо противоположны. Академик Бородин, получив президентский циркуляр, тотчас подал прошение об отставке. В противность ему академик Фаминцын вызывающе высказался в письме к президенту: «Не подавать в отставку, а твердо бороться за свои взгляды, хотя бы с риском потерять занимаемый на государственной службе пост, представляется мне прямою обязанностью гражданина…»

Именно запальчивое заявление Бородина привело к незамедлительной встрече Ольденбурга с великим князем 22 февраля 1905 года.

— Я выразил свое отношение к «Записке 342-х», — произнес великий князь после некоторого молчания и, словно бы оправдываясь, присовокупил — Не можете же вы запретить мне иметь свое мнение!

— Конечно, нет, ваше высочество, — со всей учтивостью отвечал Ольденбург. — Но и подписавшие записку имели тоже свое мнение. Ваше высочество говорите в своем циркуляре о том, что академики не исполняют своих прямых обязанностей. Позвольте спросить лично, в чем я не исполнил своих прямых обязанностей?

— В том, что вы подписали «Записку».

— Но это было мое убеждение, а какой закон запрещает мне высказывать свои взгляды по вопросу, близко мне известному?

Великий князь молчал, не находя ничего возразить против.

Так и не дождавшись ответа, Ольденбург продолжил:

— При такой постановке дела многие академики, может быть, даже из не подписавших «Записку», сочтут нужным уйти или заявить об этом конференции.

Ляпунов тоже почел необходимым оспорить утверждение президента о том, что он и его коллеги не радеют ревностно исполнять свой ученый и учебный долг. «Что касается, наконец, упрека в недобросовестном исполнении нами наших прямых обязанностей, то на чем основано это тяжкое обвинение? Неужели же основанием ему послужило лишь подписание известной «Записки»? Бывают моменты, когда честные люди не должны и не могут молчать, и когда даже люди, исключительно посвятившие себя науке и никогда раньше не интересовавшиеся политикой, не могут оставаться безучастными к общественным вопросам, и если люди науки высказываются в такой момент, то это не значит, что они забыли свои прямые обязанности. Ведь между подписавшими «Записку» немало встречается всем известных имен — профессоров, которые своею деятельностью заслужили всеобщее уважение, и ученых, которые своими трудами приобрели всемирную известность».

Президент вынужден был признать, что циркулярное письмо его подействовало совершенно навыворот. Вместо того чтоб смирить академиков и преподать им урок поучительного свойства, оно возбудило среди них почти общее негодование и укрепило их солидарность. Получился спор, а не нравоученье. Никто из академиков свою подпись не снял и виновным себя не признал.

Надо было как-то покончить дело, но президент не мог придумать благополучный исход, не умаляющий его достоинства. В затруднительных случаях он прибегал обыкновенно к помощи В. Е. Кеппена, правителя дел академии. Так поступил и ныне. Кеппен, скрывая за учтивыми словами наставительный тон, заметил, что если президент не ответит академикам, то последнее слово останется за ними. Удобный момент, по мнению Кеппена, наступит пятого марта, когда состоится общее собрание академиков. Президент должен выступить с примирительной речью, в которой укажет, что хоть и остается при своем мнении относительно происшедшего, все же не перестает уважать академиков, подписавших «Записку», потому, де, что заблуждаются они искренне, движимые честностью стремлений и в сознании долга перед государством и народом. «Вы, не поступаясь своими взглядами, оставляете за ними нравственное право иметь другие взгляды, — внушал Кеппен великому князю, — не порицаете их начальническим выговором, а

выражаете свое разномыслие с ними… Закончить же ваше столкновение как-нибудь надо».

Президент последовал совету преданного помощника. В начале заседания пятого марта он прочел текст речи, составленной для него Кеппеном, повторив даже подсказанную им формулу перехода к очередным делам: «А теперь, господа, откроем наше собрание и в исполнение устава и дорогих преданий академии не будем отвлекаться политическим разномыслием от ученых занятий».

Выступление российских ученых не прошло бесследно. Царское правительство отменило наконец университетский устав 1884 года и издало в августе «Временные правила», облегчавшие в некоторой степени положение профессоров и студентов. Последовал указ о предоставлении университетам частичной автономии. Советы университетов получили право выбирать ректора и проректора. Студентам было предоставлено право сходок.

«ГРУША РАЗДОРА»

«Воистину, сплошные неожиданности уготованы мне задачей Чебышева», — пришел к заключению Ляпунов, закрывая английский журнал, который только что просматривал на досуге. Почти двадцать лет назад, вот так же перелистывая очередной выпуск французского журнала, обнаружил он работу Пуанкаре, в одно время с ним достигшего тех же самых результатов. И совсем уже недавно, возвратись в Петербург и возобновив прежнее исследование, опять натолкнулся вдруг на новую публикацию французского математика по фигурам равновесия.

Но все же судьба благоволила к Ляпунову: никто еще не закрыл бесповоротно ему дорогу к избранной цели. И вот новая нечаянность: теперь уже английский ученый вознамерился окончательно разрешить задачу и даже добился кой-каких успехов. Не случайно статья его помещена в том самом журнале, в котором за год до того появилась последняя работа Пуанкаре по фигурам равновесия. Методы, употребленные английским ученым, со всей очевидностью показывают, что идет он прямо по стопам французского коллеги, если не целиком следует его рецепту.

Итак, теперь их трое в упряжке: Пуанкаре, Ляпунов и Дарвин. Кто такой Джордж Дарвин — не составляло для Ляпунова секрета. Второй сын великого естествоиспытателя Чарлза Дарвина, он отнюдь не светился лишь отраженной славой отца, но и сам получил известность как крупный астроном, математик и механик. Недаром доверили ему знаменитую «ньютоновскую кафедру» в Кембриджском университете. Будучи президентом Королевского астрономического общества, вручил он в 1900 году французскому академику Анри Пуанкаре золотую медаль, присужденную ему обществом. Знать, тогда уже обратилась мысль Дарвина к исследованию фигур равновесия вращающейся жидкости, тогда уже наметил он направление нынешних своих трудов.

Известность Дарвину принесли сочинения по теории приливов и приливного трения. Своими расчетами доказывал он, будто приливное трение в коре Земли постепенно замедляет ее вращение и через миллиарды лет земные сутки станут вдвое длиннее. И то, что Луна обращена к Земле всегда одной стороной, английский ученый тоже объяснял приливами в лунной коре. Притом Луна, по его утверждениям, весьма медленно удаляется от нашей планеты. А раз так, то было время — около

двух-трех миллиардов лет назад, когда Земля и ее спутник располагались совсем близко, почти соприкасались. А еще раньше, продолжал рассуждать Дарвин, Земля и Луна составляли единое целое. Так пришел он к гипотезе о том, что в далеком прошлом Луна естественным путем отделилась от вращающейся жидкой земной массы. Точно так же истолковывал Дарвин происхождение двойных звезд.

Во второй половине XVIII века, когда начали делать сильные телескопы, обнаружили пары звезд, притягивающих друг друга и вращающихся одна вокруг другой. О двойных звездах вновь усиленно заговорили, когда в 1889 году был открыт особый их класс — спектрально-двойные звезды. Они настолько сближены, что ни в какой телескоп не различить их по отдельности. Только спектроскопические исследования подтверждали двойное их строение. Вот тогда-то Дарвин и решил, что двойные звезды тоже образовались в результате деления на две части жидкого тела, вращающегося вокруг оси.

До чего же цельная и убедительная картина рисовалась английскому астроному! По мере увеличения скорости вращения жидкой массы она закономерно меняет свой облик: из сферы превращается в сплюснутый эллипсоид Маклорена, затем — в вытянутый как дыня эллипсоид Якоби, который, все больше удлиняясь, должен в конце концов распасться на два отдельных тела. Быть может, в глубине души Дарвин надеялся повторить научный подвиг прославленного родителя и создать свою эволюционную теорию, только не для живых организмов, а для небесных тел? Недоставало ему лишь промежуточной фигуры, непосредственно предшествующей разрыву. Отсутствующее звено нарушало стройную теоретическую схему и делало ее менее убедительной.

И вот в руки Дарвина попали работы Пуанкаре, в которых описывалась неэллипсоидальная фигура равновесия, названная автором грушевидной, потому что она в самом деле напоминала грушу. Сомнений больше не было: досадный пробел наконец пополнен. Вся картина представлялась теперь Дарвину до конца завершенной. По мере ускорения вращения одна половина эллипсоида Якоби утолщается и набухает, вбирая в себя большую часть жидкой массы, другая же, наоборот, уменьшается в размерах. «Дыня» перестраивается в «грушу». Затем перемычка между двумя частями грушевидной фигуры становится все тоньше, «груша» делается похожей на песочные часы и разрывается под действием центробежных сил на две неравные доли. Именно так миллиарды лет назад Луна отделилась от матери-Земли.

Все складывалось для Дарвина как нельзя лучше, но праздновать успех было преждевременно. Он и сам это сознавал, потому предпринял такую основательную работу вослед изысканиям Пуанкаре. Требовалось обрести последний, решающий аргумент в пользу теории. Судьба ее зависела теперь от одного-единственного числа, к которому вели исключительно трудоемкие, кропотливые расчеты. Но их исход представлялся Дарвину столь многозначительным, что он не колеблясь решился обременить себя устрашающими вычислениями.

Такова уж особенность любого теоретического объекта в механике, что вопрос о его возможности должен решаться дважды. Сначала нужно доказать его физическую правдоподобность, осуществимость. Ведь силы, действующие на частицы вращающейся жидкости, могут не позволить им сложиться в грушевидную фигуру. Поэтому фигура должна быть прежде всего равновесной. В работах Ляпунова и Пуанкаре этот вопрос был разрешен. Теперь наступил черед другому вопросу: удержится ли жидкость в такой фигуре продолжительный срок? Не эфемерна ли, не мимолетна возникшая игрою механических сил «груша»? Ведь какие бы вещественные объекты ни измыслило человеческое сознание, в природе могут встретиться только те из них, которые устойчивы. Например, воображение с легкостью нарисует карандаш, стоящий на острие строго вертикально, и математик без труда отобразит в своих уравнениях это равновесное положение. Но в действительности никакой карандаш на острие не устоит. Неустойчивость переводит мысленно возможное явление в разряд нереальных, недействительных.

Реальная вращающаяся жидкость принимает только устойчивую форму равновесия в отличие от математического своего образа, который только теоретически мыслим и существует лишь в знаках и символах математики. Случайно или преднамеренно надавив резиновый мячик, можно его деформировать: сплющить или вмять с какого-то боку. Но стоит исчезнуть посторонней, внешней силе, и он снова сделается круглым. Потому что сфера — его устойчивая форма равновесия. Не бывает туго надутых резиновых шаров с вмятинами и уплощениями. Быть может, не бывает в природе и грушевидных фигур вращающейся жидкой массы? Чтобы ответить на такой вопрос, необходимо исследовать устойчивость «груши».

Пуанкаре рассмотрел вопрос об устойчивости грушевидной формы, но всего лишь в первом приближении. Известный в будущем немецкий ученый Карл Шварцшильд, защищавший в 1896 году докторскую диссертацию на тему «Теория равновесия

однородной вращающейся жидкой массы Пуанкаре», показал, что нельзя судить об устойчивости «груши», не имея более точного решения. Справедливость его критики признал и сам Пуанкаре. Тогда-то и обратился Дарвин к французскому коллеге с просьбой помочь ему отыскать более точное, второе приближение. Пуанкаре был увлечен другими научными проблемами, потому ограничился тем, что опубликовал общие формулы для расчетов. Произведя с их помощью в высшей степени сложные и громоздкие вычисления, Дарвин пришел к выводу, что грушевидная фигура устойчива. Торжеству его не было границ: наконец-то математические расчеты подтвердили выдвинутую им космогоническую гипотезу! Свои результаты незамедлительно опубликовал он в статье «О грушевидных фигурах равновесия вращающейся жидкой массы», вышедшей в 1903 году. Она-то и попалась на глаза Ляпунову, известив его о том, что еще одно заинтересованное лицо активно занялось той же задачей, над которой ломал он голову.

Надо было поспешить с изданием своих результатов и Ляпунову. В статье «Об одной задаче Чебышева», помещенной в «Записках Академии наук» 1905 года, кратко изложил он достигнутое к той поре. Упомянув о предыдущей своей работе по фигурам равновесия неоднородной жидкости, Александр Михайлович подчеркнул преемственность между двумя большими и независимыми его исследованиями. Успешное решение задачи Клеро-Лапласа позволило использовать тот же метод для задачи Чебышева и доказать «с полной строгостью существование тех фигур равновесия, которые в течение столь долгого времени были известны лишь в первом приближении».

Так решена была наконец задача Чебышева: среди фигур равновесия вращающейся жидкости в самом деле отыскались неэллипсоидальные, в том числе грушевидные. Но, доказав математически осуществимость грушевидных форм, Ляпунов категорически отверг возможность встретить их в реальной действительности. Для этого им недоставало весьма важного, можно сказать, наипервейшего качества — устойчивости.

Вывод Ляпунова ошеломил зарубежных ученых. Только что Дарвин, опираясь на формулы Пуанкаре, доказал устойчивость грушевидной фигуры, а математик из далекого Петербурга настаивает на прямо противоположном. В самой точной из наук, где, казалось бы, гарантированы объективность и однозначность результатов, сложилась нетерпимая ситуация: расчеты двух видных исследователей совпали с точностью до «наоборот». Причем в буквальном смысле. Ведь в качестве критерия устойчивости выступала некая математическая величина,

которую требовалось подсчитать. Покажут вычисления, что она положительна, значит, грушевидная фигура устойчива. Если же в итоге всех выкладок признают ее отрицательной, ни о какой устойчивости не может быть и речи. И вот Дарвин получает эту величину со знаком «плюс», а Ляпунов — со знаком «минус». Есть от чего прийти в недоумение ученому люду!

Никому и в голову не приходило обвинить таких знаменитостей в неумении считать, хотя выкладки требовались на редкость трудоемкие и головоломные. Достаточно сказать, что Ляпунов проводил некоторые вычисления с точностью до четырнадцатого десятичного знака! Оба академика — и русский, и английский — уже зарекомендовали себя предыдущими своими математическими трудами. Но кто-то же из них ошибался, раз результаты их взаимно исключали друг друга? А может быть, неверны формулы Пуанкаре? Нет, репутация французского математика исключительно высока, чтобы бросить ему такой упрек. Да и не представляло особого труда убедиться в правильности опубликованных им выводов. И Дарвин, ни минуты не сомневаясь в справедливости формул, к которым он прибегнул, берется еще раз перевычислять величину, от значения которой зависел окончательный ответ. Затратив уйму сил и времени, снова пришел он к заключению, что она положительна. Убежденность его в своей правоте едва ли можно было теперь поколебать.

Не меньшее основание для уверенности имел Ляпунов. «Получив… результат, противоположный результату Дарвина, я обратился к проверке своих вычислений, — писал он. — Я выполнил это с большим старанием, переделывая вычисления несколько раз, но не нашел какой-либо заметной погрешности. Я должен, следовательно, заключить, что именно мой результат является верным». В отличие от английского коллеги Александр Михайлович не просто отвергает его результат, а указывает причину разительного несогласия их выводов. «Что касается моего расхождения с Дж. Дарвином, то его легко объяснить; оно проистекает от того, что наши вычисления основывались на совершенно различных формулах», — заметил Ляпунов в статье 1905 года.

Высчитываемая величина выступала у Дарвина и у Ляпунова в совершенно несхожих обличьях. Английский ученый отыскивал ее в виде суммы бесконечного количества слагаемых, каждое из которых меньше предыдущего, предшествующего ему. Ничего необычного в таком приеме нет. При решении теоретических и прикладных задач математики давно уже использовали бесконечные ряды. Как бы ни была необъятна совокупность

составляющих их членов, в результате сложения получается конечная величина. К примеру, неограниченно продолжающийся ряд дробей 1/2, 1/4, 1/8 и так далее, в котором каждое последующее число вдвое меньше предыдущего, дает в сумме единицу. Разумеется, Дарвин не мог бессчетно раз складывать, чтобы произвести в абсолютной цельности величину, служившую ему критерием устойчивости. Он удовольствовался приближенными расчетами, суммировав некоторое количество первых слагаемых, самых больших. Так и поступают обыкновенно в приблизительных решениях. Ведь вклад неучтенных, отброшенных членов в общий, совокупный итог довольно незначителен. В приведенном выше ряду сумма первых трех чисел равна 7/8, то есть близка к единице, и только 1/8 приходится на долю нескончаемой вереницы дробей, не принятых во внимание.

У Ляпунова рассчитываемая величина выражалась не бесконечным рядом, а обычной формулой, конечным математическим выражением. Поэтому оценка, которой он руководился, была не приблизительной, а точной. Поскольку Дарвин принужден был в своих вычислениях пренебрегать неисчислимым множеством малых слагаемых, то в расчеты его, как полагал Александр Михайлович, замешалась ошибка, учесть которую он не смог и не захотел.

Однако зарубежных ученых не убедили доводы Ляпунова. В статье 1905 года он не привел полных и подробных своих выкладок, а Дарвин пользовался общепринятыми, привычными для всех приемами приближенных вычислений, которые ни у кого не вызывали нареканий. Потому английский математик сохранил гордое мнение о своей безошибочности. Не отказался от своего вывода и Ляпунов. Никто из них не был поколеблен аргументами противной стороны. Спор и поиски неоспоримой истины продолжились.

ИХ МНОГОТРУДНЫЕ ТВОРЕНИЯ

— …Так что путь к переговорам был для нас, скажу прямо, нелегким в самом буквальном смысле. По узкой малярной лестнице пришлось карабкаться в верхний этаж, почти под крышу, — с улыбкой проговорил Владимир Андреевич.

Но никто не рассмеялся его шутке, настолько поразили всех подробности бурных октябрьских событий девятьсот пятого года, о которых поведал Стеклов.

— Надо же! — воскликнула Наталья Рафаиловна. — Ничего такого Оля мне не писала.

— Да разве в письмах можно все передать? — ответил Владимир Андреевич вопросом.

— Ну а дальше-то, дальше что было? — нетерпеливо подгонял рассказчика Рафаил Михайлович.

— Делать нечего, начали мы вползать по этой чертовой лестнице наверх, — продолжил Владимир Андреевич. — Я-то еще ничего, а за ректора очень опасаюсь. Чего доброго, думаю, закружится у старика голова…

Рассказал Стеклов о том, как проник он с ректором Рейнгардом в осажденный войсками Харьковский университет. Такую рискованную миссию предприняли они, лишь только узнали, что к зданию университета подтягивают артиллерию и казаков. Немедля отправились Рейнгард, Стеклов и Гредескул — ректор и два декана — к командующему войсками и стали энергично убеждать его не совершать кровопролития. Тут же были выработаны условия, на которых боевые группы, засевшие в университете и на баррикадах, должны сложить оружие, а также обговорены гарантии их неприкосновенности.

— Согласился командующий пропустить осажденных без обыска, то есть с сохранением карманного оружия. Обещал, что баррикады будут заняты не раньше, чем через сорок минут после ухода последних защитников, а университет поступит в распоряжение профессоров.

— Что ж, вполне дельные условия, — одобрил Рафаил Михайлович.

— Повстанцев человек пятьсот было, все больше рабочие да студенты университета и Ветеринарного института. Забаррикадировали они все входы, потому и предложили нам подняться по приставленной к наружной стене деревянной лестнице. Как попали мы в университет, чего только не насмотрелись. Повсюду красные флаги с лозунгами развешаны. В

первой аудитории устроили настоящий арсенал: нанесли оружия, боеприпасов, тут же патроны набивают… Убедили мы все же революционный комитет отказаться от неоправданных жертв ввиду крайнего неравенства сил. Военное командование выполнило свои обязательства: взвод драгун охранял покинувших баррикады до самой центральной площади, где к тому времени собрался митинг. Но я шел с ними до конца, пока не убедился в полной их безопасности. Потому как видел, что казаки обнаруживают явное нетерпение приняться за дело, а вокруг шныряют банды вооруженных черносотенцев. Даже в нас швыряли камнями, когда мы по лестнице в университет взбирались, и оружием грозили. Удивительно еще, что не пустили его в ход.

— Боря тоже много порассказал, что у них в ту пору творилось, — сказал Александр Михайлович. — Убиты были восемь студентов Новороссийского университета и один лаборант. Администрация города выпустила гнусный плакат, возмущавший против университета как революционного очага. После того профессора стали получать письма с угрозами и площадной бранью. Боря говорил, что сидели они тогда безвылазно по домам и даже ставни по вечерам закрывали… За теми событиями вовсе незаметно прошла кончина Ивана Михайловича в начале ноября. Во всяком случае, петербургские газеты ровно ничего не поместили в его память.

— Он и сам не хотел никакого официального шума, — заметил Рафаил Михайлович. — Мария Александровна переслала нам московскую газету с объявлением, что согласно предсмертной воле покойного просят ни венков, ни цветов не возлагать и речей на могиле не произносить.

— Отчего же скончался Иван Михайлович? — спросил Стеклов.

— Воспаление легких у него было в очень тяжелой форме, — отвечал Ляпунов. — Совсем недолго он проболел.

Все с грустью помолчали. То было первое посещение Ляпуновых, предпринятое Стекловым сразу по переезде его в Петербург. Только что побывал он с официальным визитом в университете и прямо оттуда прошел на 12-ю линию, где они жили.

— Что в университете ныне слышно? — поинтересовался Александр Михайлович.

— Третьего дня состоится первое заседание Совета, на котором уже обязан я присутствовать.

— Представят тебя членам Совета как нового коллегу, а там уж смотри-оглядывайся сам, как выразился бы Иван

Михайлович, — заметил Александр с легкой улыбкой.

Объявился Стеклов в Петербургском университете благодаря внезапному уходу академика Маркова. В исходе 1905 года Андрей Андреевич вознамерился последовать примеру Ляпунова и посвятить себя исключительно академической деятельности. Согласно своему прошению уволен был он от должности ординарного профессора и продолжал только вести курс теории вероятностей в качестве приват-доцента. Перейти на ординатуру по кафедре чистой математики предложили харьковскому члену-корреспонденту Стеклову. Еще в апреле 1906 года приказом по гражданскому ведомству он был перемещен ординарным профессором в Петербургский университет, но переехал с женой в столицу лишь в самом конце августа.

— Вы к нам поближе, а мы, как нарочно, будто от вас бежим, — с некоторым смущением произнес Рафаил Михайлович, обратясь к Стеклову.

Владимир Андреевич недоуменно посмотрел на него, потом на Александра Михайловича.

— Врачи находят у Наташи серьезное легочное заболевание и приписывают его здешнему климату. Не худо бы провести ей зиму где-нибудь на юге, — ответил Ляпунов на удивленный взгляд Стеклова. — Но как я оставлю Академию? И, с другой стороны, по выздоровлении может оказаться противопоказанной Наташе резкая перемена климатов и вовсе нельзя будет возвратиться. Положение прямо безвыходное, как ни кинь. Думали-думали мы и решили перебраться в одно из петербургских предместий, например, в Царское Село. Там климат здоровее, и я мог бы приезжать оттуда еженедельно на академические заседания. Кстати, немало петербуржцев так именно устраиваются.

Состояние здоровья Натальи Рафаиловны было весьма неважным, а вскоре стало и того хуже. В начале ноября она слегла. Временами температура доходила до сорока градусов с лишком. В доме все ходили подавленные, в тревожном ожидании. Только к исходу ноября стало намечаться некоторое улучшение.

Беспрерывно перемежающиеся, приживчивые хвори и недомогания заметно перестроили характер Натальи Рафаиловны. Происшедшую в ней перемену отмечали многие родственники. В 1907 году Соня Шипилова написала из Болобонова к Сергею Михайловичу: «Я как-то получила письмо от Наташи и с грустью прочла его: это уже далеко не прежняя Наташа». В другой раз рассказала она, как жаловался Борис, вернувшийся из Теплого Стана, что несказанно устал душой, — до такой степени владело там всеми напряженное, нервное,

беспокойное настроение. Его жена Леля тоже подтвердила, что на Наташу прямо тяжело смотреть, так она волнуется сверх всякой меры со своей способностью все преувеличивать и делать из мухи слона. Притом здоровье у самой — никуда.

Намерение переселиться в окрестности Петербурга осуществить было не просто. Во всяком случае, пока Наталья Рафаиловна пребывала в остром болезненном состоянии, не могло быть и речи о переезде. А потому Ляпуновым ничто не мешало встречаться со Стекловыми, как в добрые харьковские времена. Вечера, проводимые в обществе Владимира или в доме Сергея, — единственное, что оживляло петербургскую жизнь Александра Михайловича. Работал он, как прежде, ежедневно или, вернее сказать, еженощно, не допуская в себе душевной устали. В ту пору приступил Ляпунов к писанию самых объемистых своих ученых трудов. Замыслил он большое сочинение из четырех частей, в котором намеревался подробно изложить проведенное им исследование фигур равновесия однородной вращающейся жидкости. В 1906 году вышла на французском языке первая часть, насчитывавшая 225 страниц, в большинстве заполненных одними только формулами, исключительно сложными и головоломными. «Песней без слов» назвал это сочинение Владимир Андреевич. Запечатленная в книжных страницах предельная концентрация умственного труда свидетельствовала об огромности созидательной работы, потраченной на писание многостраничного тома. Теперь приготовлялась к печати вторая часть, пожалуй, не меньшего объема, чем первая.

Математическое творчество почти нацело поглощало и время и силы Ляпунова, накладывая неизбежный отпечаток на внешний его облик. Постороннему глазу представлялся он непрестанно задумчивым и отрешенным, живущим в себе самом. А густые, насупленные брови, сосредоточенный и вместе рассеянный взгляд вызывали даже впечатление сухости и суровости натуры. Но если присмотреться пристальней, можно было обнаружить неожиданно быстрые, порывистые движения, обличавшие в нем скрытый резерв активной нервной энергии, на котором, видимо, и основывалась его поразительная интеллектуальная неутомимость.

Примерно так и характеризовал Ляпунова в своих воспоминаниях Владимир Андреевич: «Отчасти потому и производил он на лиц, мало его знавших, впечатление молчаливо-хмурого, замкнутого человека, что зачастую был настолько поглощен своими научными размышлениями, что смотрел — и не видел, слушал — и не слыхал, над чем так часто

и так добродушно подсмеивался в кругу близких его тесть Р. М. Сеченов. В действительности же за внешней сухостью и даже суровостью в А. М. Ляпунове скрывался человек большого темперамента, с чуткой и, можно сказать, детски чистой душой». Но знали о том или догадывались лишь немногие, кому приходилось видеться с ним в узком, немногочисленном кругу родственников и близких людей. К примеру, в доме его брата — композитора Ляпунова.

Внешние проявления характера Сергея: его постоянная задумчивость, доходившая порой до мрачности, аскетические наклонности души — как нельзя более сходствовали с видимыми чертами характера старшего брата. Фигура Сергея разительно выделялась из тогдашней артистической среды: не принимал он распространенного в ней панибратства, категорически сторонился товарищеских пирушек и шумных компанейских сборищ. И в жизни, и в музыке оставался самим собой, не изменил ни разу принципиальным своим суждениям. Близко знавшие его современники свидетельствовали, что нельзя себе представить ничего более комического, чем композитор Ляпунов, когда он принужден независимыми обстоятельствами смягчать свое мнение, разводить дипломатию. Для такой роли Сергей совершенно не годился. Самое большее, на что добровольно он соглашался в подобной ситуации, — это молчание. Не будучи по натуре многословным, Сергей довольно часто обращался к молчанию, в особенности когда бывал не в духе. Молчал — и непонятно было даже жене: то ли на душе у него забота, то ли мучительно вызревает новое произведение.

Примерно год назад закончил Сергей Михайлович большую сочинительскую работу, начало которой положил еще в восемьсот девяносто седьмом. Пришла ему мысль создать продолжение знаменитых двенадцати фортепианных этюдов Листа. Двенадцать этюдов Ляпунова в диезных тональностях писались один за одним на протяжении восьми лет. Музыкальная идея их была, несомненно, листовской, но сколь по-русски звучали иные мелодии! Александр Михайлович впервые услышал некоторые из них сразу по переезде в Петербург. В конце мая пришли они всей семьей к Сергею с прощальным визитом перед отъездом в деревню. Тогда же посетил его и Балакирев. Он-то и попросил Сергея сыграть что-либо из сотворенного им за последние месяцы.

При первых звуках рояля Александр сначала насторожился, а вслушавшись, сейчас решил, что знаком уже с этой музыкой в исполнении брата. Массивный, величественный звон благовеста раздавался в квартире. Так ведь то великоустюжский звон,

записанный Сергеем в песенной экспедиции! Неторопливый, густой бас большого колокола накладывался на четко выбиваемую дробь мелких колоколов. Мощные звуки уносились в далекое пространство и таяли тягуче. Но вот к знакомому звучанию примешалось нечто новое: будто доносится откуда-то торжественное песнопение. Новая тема усиливалась и нарастала, пока не слилась величественным хором с мелодией звонов.

— Вот третий мой этюд «Трезвон», — объявил Сергей, покончив играть.

Слушатели пустились в похвалы, а Балакирев затеял с Сергеем дискуссию о технике исполнения этюда.

— Ни в коем случае не злоупотреблять педалью, не грохотать, — предостерегал Милий Алексеевич, — не то звон выйдет вовсе карикатурный. Тут требуется большая выдержка исполнителя. В самой музыке заложена достаточная мощь, задача лишь в том, чтобы уметь правильно рассчитать свои силы. Вот у вас в самом деле звук полный — металлический ровный звон, без судорог и подергиваний.

И, обратившись к присутствующим, Балакирев присовокупил:

— Я всегда говорил, что композитор Ляпунов — царь фортепьяно. Думаю, что немногие исполнители справятся с его музыкой. Подразумеваю не только теперешних, но и будущих.

Прав был Балакирев и даже очень. Созданные Сергеем Михайловичем фортепианные пьесы большого виртуозного размаха требовали от пианиста высокого мастерства, силы, выдержки, владения разнообразной техникой. Не раз упрекали Ляпунова при жизни, что пишет он очень сложно, почти неисполнимо для среднего пианиста. Но такова уж задача, которую начертал себе композитор: создать цикл этюдов восходящей трудности, следуя художественным принципам и техническим приемам Листа. Сам он тоже познал немалые творческие муки, сочиняя замышленное. Для каждой пьесы нужно было найти гармоническое равновесие между виртуозным характером изложения и внутренней ее содержательностью. Работая над одним из этюдов, признавался композитор: «…Когда сочиняю приличную музыку, выходит не фортепьяно, а когда гонюсь за пьянизмом, получается нечто бессодержательное, да к тому же едва исполнимое по трудности».

Тут был еще один пункт сходства обоих братьев — Александра и Сергея. Труды математика Ляпунова также признавались исключительно многосложными и по таковой причине неудобочитаемыми. Имея в виду четырехчастное, большое сочинение Александра Михайловича по фигурам равновесия жидкости, Стеклов напишет впоследствии: «Конечно,

прав Аппель, когда говорит, что аналитический аппарат, необходимый для строгого доказательства результатов, полученных Ляпуновым, очень сложен, что делает чтение его исследований крайне трудным, но это зависит от характера задачи».

Последующее поколение ученых тоже укажет согласным мнением на чрезвычайную затруднительность изучения трудов Ляпунова. «Надо отметить еще, что читать его работы нелегко, — заявит академик В. И. Смирнов, анализируя творчество Александра Михайловича. — …Его работы обычно связаны с применением сложных формул, что лежит в существе рассматриваемых им вопросов». Другой советский ученый — Н. Д. Моисеев, посвятивший разбору главного трактата Ляпунова по теории устойчивости немало своих публикаций, — в одной из них заключит: «…Эта книга, будучи одним из наиболее безупречных образцов крупного математического сочинения, тем не менее заслужила у начинающих читателей репутацию книги, трудной для понимания». От многосложности замыслов происходила неизбежная усугубленность средств исполнения. Как математик Ляпунов, так и его брат-композитор отнюдь не стремились облегчить задачу постижения их углубленных мыслей и усиленных вдохновений.

Позаимствовав у Листа музыкальную идею, Сергей Михайлович в то же время нашел совершенно самобытные формы ее осуществления, почерпывая материал для своих этюдов из окружающей русской действительности, из русской природы. Листовский виртуозный элемент стал у него лишь одной из составных частей рождаемого воображением образа. Но все же смущало порой Сергея Михайловича неотразимое и несомненное влияние на него творческого метода венгерского композитора. Уже в 1909 году, работая над вторым фортепианным концертом, сетовал он в письме к Балакиреву: «…Листовские приемы в изложении и форме, когда дело идет о виртуозном сочинении, меня совершенно порабощают». И неизменный друг и советчик его, сам глубоко чтивший творчество выдающегося европейского композитора, 18 июля, как раз в день смерти Ференца Листа, обратился к Ляпунову с успокоительным посланием:

«Что же касается до листовских приемов, то и не старайтесь их избегать. Первое условие хорошего сочинения заключается в том, чтобы композитор не насиловал себя и писал бы по душе, как его влечет, а затем, какие приемы у него окажутся, это дело второстепенное, и я думаю, что у Вас не может оказаться приемов, рабски тождественных с Листом, а непременно окажется в них и Ваше собственное я. Мне приятно писать Вам об этом

перед его портретом, обычно стоящим на моем письменном столе на даче, и в день его кончины».

Впервые исполнены были этюды Ляпунова лишь в 1912 году, и не в России, а за рубежом. Ничего не изменилось в положении Сергея Михайловича, по-прежнему в других странах чаще звучала его музыка, чем на родине. В начале 1907 года был он приглашен в концертную поездку по Германии. В Берлине и Лейпциге с успехом прошли концерты, на которых оркестр под его управлением исполнял как произведения Ляпунова, так и произведения Балакирева. В мае того же года в Париже исполнялся первый фортепианный концерт Сергея Михайловича. В 1908 году его симфонию слушали в Утрехте и Роттердаме. А сам Сергей Михайлович готовился тогда к отъезду в Вену и Прагу. Потому и появился он с Евгенией в конце февраля у старшего брата, чтобы повидаться перед долгой разлукой. Ведь не успеет Сергей возвернуться, как Александр с женой уедет из пределов России. Академия наук командировала его на IV Международный математический конгресс.

РИМСКИЙ КОНГРЕСС

Прибыв в Венецию, прямо на вокзале узнали они по телефону, в какой гостинице остановились Стекловы, и поспешили туда, в приготовленный для них номер. Встреча вышла несколько суматошной и радостной, хоть и расстались друзья всего лишь на несколько дней.

— А как показались вам высоты Земмеринга? Впечатляющее зрелище, не правда ли? — спрашивала Ольга Николаевна.

— Ничего не видели, не повезло нам, — отвечал Александр Михайлович. — Во всю дорогу сопровождала нас вьюга, так что за снежной пеленой проглядели мы австрийские Альпы. Только после перевала встретило нас солнце.

— Ну и ладно, на возвратном пути налюбуетесь тамошними красотами, — проговорил Владимир Андреевич. — А сейчас поспешим в ресторан. Но предупреждаю, готовят здесь только на прованском масле. Не знаю, как вас, а меня с него воротит. Еще не раз вспомянете петербургскую свою кухню.

Из Петербурга Ляпуновы выехали 16 марта экспрессом на Вену. В окрестностях столицы лежал темный, осевший снег, но по мере того, как поезд уносил их на юго-запад, через Вильно, Гродно и Варшаву, навстречу им спешило всеоживляющее весеннее пробуждение.

Вена встретила путешественников хорошей погодой. Хоть зелень на деревьях еще только начинала пробиваться, светлые краски весны уже окрасили город. Наскоро перекусив в ресторане, поспешили Ляпуновы с визитом к Ягичу, адрес которого заранее выспросили у Бориса.

Какой радушный прием их ожидал! Как горячо пожимал им руки Игнатий Викентьевич, уверяя, что годы, проведенные в Петербурге, навсегда останутся для него самым приятным воспоминанием!

— А как поживает мой младший друг? — обратился он к гостям с первым вопросом.

Александру Михайловичу известно было, что так называет Ягич своего бывшего питомца Бориса. Рецензируя работы русского филолога Ляпунова, венский профессор неизменно употреблял выражения «единственный любимый ученик» и «младший друг».

— В осень прошлого года избрали его членом-корреспондентом Академии наук, — сообщил Александр Михайлович.

Просветлев от такого известия, Ягич удовлетворенно закивал головою. Видно было, что новость доставила ему приятную минуту. Но тут же как бы тень прошла по его лицу.

— Только возложив на себя важную и ответственную миссию пропагандировать в Европе славянскую культуру в интересе всех славян без исключения, решился я оставить преславный Петербургский университет, — проговорил он в печали. — Верите ли, когда в последний раз выходил я из здания университета, слезы лились у меня по лицу. Точно чувствовал, что подошла к концу самая прекрасная пора моей жизни, которой ничто уже не смогло заменить мне в Вене.

Справившись наконец с волнением, Ягич спросил более спокойным тоном:

— А вы куда же вознамерились? Путешествуете в удовольствие или деловая какая поездка?

— Еду в Рим на IV Международный математический конгресс, — ответил Ляпунов. — Командирован на него Академией наук.

— Только вы единственный представитель от России? — удивился Ягич.

— От Петербургского университета направлен еще Владимир Андреевич Стеклов. Он выехал сутками раньше. Сговорились с ним встретиться в Венеции, где будет он нас поджидать. Потому отбываем уже завтра, без задержки.

Растроганный воспоминаниями давних дней, порывался Игнатий Викентьевич ехать их провожать. С трудом уговорил Александр Михайлович семидесятилетнего академика не затруднять себя таким намерением.

По дороге из Вены попутчиками Ляпуновых были немецкие туристы, которые старательно блюли бюргерские нормы добропорядочности. Но только миновали австро-итальянскую границу, как обстановка разом изменилась. На каждой станции в вагон набивались оживленные, темпераментные пассажиры, и вскоре стало исключительно тесно и душно. Послышались крики, гам, даже брань, сделалась заметная беспорядица. Какого-то немца обманули в железнодорожной кассе, и он ругался, обзывая всех итальянцев прохвостами и мошенниками. Поэтому Ляпуновы вздохнули с облегчением, очутившись, наконец, в Венеции.

Посвятив день целый знакомству с городом, двадцать второго марта двинулись они в Рим уже вчетвером. Прибыли ночью, под проливным дождем и в совершеннейшем мраке. Такая дождливая погода сохранялась во все дни работы конгресса, открывшегося 24 марта 1908 года в Капитолии при значительном стечении публики и в присутствии короля. А вечером состоялось первое,

предварительное заседание.

Со скрытым волнением оглядывал Ляпунов море голов в зале, предвкушая ожидаемые встречи и знакомства. Ведь здесь собрался весь цвет мировой математики. С кем-то был он знаком заглазно, кого-то знал лишь понаслышке. Помимо Пуанкаре, переписку с ним вели многие французские математики: Аппель, Дарбу, Жордан, Адамар, Радо, Дюгем. Все последние годы Александр Михайлович писал свои работы только на французском языке, а десять его статей вышли во Франции — по теории устойчивости, по теории потенциала, по задаче Дирихле и по теории вероятностей. Обе его диссертации по инициативе французских ученых были переведены и изданы французскими издательствами; магистерская — в 1904 году, а докторская — как раз накануне конгресса, в 1907 году.

После избрания ординарным академиком Ляпунов печатал свои труды в изданиях академии, но опять-таки исключительно на французском. И как не порадоваться ему своей дальновидностью, получив из Парижа такое, к примеру, послание: «…Я нахожу там одно замечание, которое, я думал, что сделал первым, — признавался Дюгем, профессор Сорбонны, прочитав одну из статей Ляпунова. — Вы опередили меня на 20 лет!» Когда же Дюгем ознакомился с работой петербургского академика по равновесным фигурам жидкой массы, присланной ему автором, он разразился восторженно-признательным посланием: «К моей благодарности я хотел бы присоединить выражение моего восхищения силой Вашего анализа. Но не покажется ли Вам мое восхищение дерзким?» Так почтительно обращался к Ляпунову ученый, который сам успешно работал в том же направлении и читал в Сорбонне курс по теории устойчивости вращающейся жидкости.

Много способствовала известности Ляпунова дискуссия его с Дарвином, привлекшая внимание ученых кругов Европы. Вот с ним-то, наиболее упорным своим научным противомысленником, и привелось Александру Михайловичу познакомиться в первую очередь.

Встретиться на конгрессе двум ученым и признать друг друга было совсем не просто. Ни на официальном открытии, ни на предварительном собрании, ни на последующих заседаниях не было принято никаких мер, чтобы облегчить взаимное знакомство гостей из разных стран. Работающие над одной научной проблемой и ведущие оживленную переписку математики могли равнодушно проходить один мимо другого в многолюдной, разноязыкой толпе, даже не подозревая об этом. Джордж Дарвин первым постарался о том, чтобы воочию увидеться с русским

коллегой, которого до сей поры не знал в глаза. Сделал он это довольно своеобразным способом.

В один из дней английский математик и астроном председательствовал на секции, которая с несомненностью интересовала и Ляпунова. Закрывая собрание, должен был Дарвин по принятому порядку объявить кандидатуру председателя на завтрашнее заседание. И вот, проницательным взглядом окидывая зал, назвал он имя русского математика Ляпунова. Пришлось Александру Михайловичу сразу же по окончании подойти к нему, представиться и поблагодарить за оказанную честь. Так завязалось их личное знакомство.

Нечаянное председательство обеспокоило больше Наталью Рафаиловну, чем самого Александра Михайловича. «Как-то ты справишься? — озабоченно спрашивала она мужа. — Надо ведь уметь сказать что-то по-французски». Но Александр Михайлович сдержанно улыбался в ответ и уговаривал ее не беспокоиться. В самом деле, заседание 28 марта прошло вполне благополучно, и председателя секции, русского математика Ляпунова, смогли узреть многие зарубежные ученые. А потому последующие знакомства завязывались им скоро и нецеремонно. Иные в тот же день, когда после заседания зарубежные гости приглашены были хозяевами конгресса осматривать старый Рим. На одном из выступов палатинского холма, среди пышной вечнозеленой растительности ожидало их угощение: напитки и сладкое — мороженое, торты, конфеты. Александр Михайлович и Владимир Андреевич наслаждались видом, открывающимся их глазам, находя его бесподобным. Мнение их разделили оказавшиеся рядом господа, и вот Ляпунов уже разглядывает с любопытством немецкого математика Корна, с которым много лет обменивался письмами. Следом настал через французских математиков — Гурса, Адамара и Пикара.

— Представляете, Пуанкаре живет в одной гостинице с нами, — живо проговорил Ляпунов, обратившись к Стеклову после непродолжительной беседы по-французски с новыми знакомыми. — Непременно надо будет с ним повидаться, есть о чем переговорить. Завтра у него доклад, так всего удобнее подойти к нему сразу после его выступления…

Не суждено было состояться их встрече, казалось бы, подготовленной всем предшествующим ходом событий. Когда явились Александр Михайлович и Владимир Андреевич на предпоследнее общее собрание, то вместо Пуанкаре увидели на трибуне другого члена французской делегации — Дарбу. Он прочитал доклад «Будущее математики», составленный его знаменитым соотечественником. Сам Пуанкаре по непонятной

причине исчез с конгресса. Лишь на следующий день, когда конгрессисты отправились в загородную прогулку осматривать дворец Траяна, недавние знакомцы из Франции разъяснили недоумение Ляпунова. Оказывается, Пуанкаре внезапно почувствовал себя плохо и был доставлен больницу, где итальянские хирурги оказали ему срочную помощь. Теперь здоровье его вне опасности, и мадам Пуанкаре готовилась увезти мужа в Париж.

Окончился конгресс, и Ляпуновы в компании со Стекловыми отбыли в заранее планировавшуюся поездку на юг Италии. Сначала остановились они в Неаполе, чтобы побывать на Капри и в музее города Помпеи. Потом двинулись в Сицилию, где встретились в Мессине с итальянским математиком Марколонго. Оттуда поезд доставил их в Палермо. И всюду Александр Михайлович спешил осмотреть непременно тамошние сады и парки. Остались в памяти его прекрасная аллея финиковых пальм академического сада в Риме, великолепный парк из всевозможных южных пород, тянущийся вдоль набережной Неаполя, ботанический сад в Мессине и, наконец, признанный лучшим в Европе ботанический сад города Палермо. Не с пустыми руками покидал Ляпунов Италию: в багаже его заботливо упакованы саженцы пальм и некоторых других южных растений. Готовилось экзотическое пополнение растительного царства его петербургской квартиры.

В поезде, уносившем русских математиков на север, вспоминали они минувший конгресс и его установления.

— Жаль, не было с нами Маркова, — говорил Александр Михайлович. — Вот бы удивился приятно вниманию, которое оказано изданию трудов Эйлера.

— А что же ваша давняя инициатива по этому вопросу? — поинтересовался Стеклов.

— Дело окончилось ничем, но в том нет нашей вины.

Пять лет работал Ляпунов в комиссии Академии наук, организовывавшей издание научных работ Эйлера. И грустно было ему сознавать безрезультатность их усилий и крушение всего замысла, в авторах которого он состоял. Еще осенью 1902 года выступили они с Марковым в Общем собрании академиков с совместным проектом. Напомнив, что в 1907 году исполняется 200 лет со дня рождения Леонарда Эйлера, предложили отметить юбилей великого математика и механика изданием полного собрания его сочинений. Тогда же была избрана комиссия по подготовке издания, возглавляемая академиком Фаминцыным, в которую, помимо Ляпунова и Маркова, включили еще академика Голицына. От имени Петербургской академии обратились они к

Берлинской академии с предложением принять участие в намечавшемся предприятии.

— Марков, надо думать, от Чебышева наследовал увлеченность творчеством Эйлера, что так горячо добивался публикации его трудов? — высказал предположение Стеклов.

— По всем вероятиям, от него, — согласился Ляпунов. — Еще когда Чебышев был доцентом Петербургского университета, академик Буняковский привлек его к обработке рукописей Эйлера. За три года до того академик Фусс, правнук Эйлера, обнаружил их в архиве академии. Исследования по теории чисел решили напечатать. Именно после знакомства с рукописями Эйлера приступил Пафнутий Львович к самостоятельным изысканиям в теории чисел и написал знаменитую «Теорию сравнений», столь прославившую его. Любовь к Эйлеру сохранял он всю жизнь и никому не давал его в обиду.

— Так что же помешало успеху вашей эйлеровской комиссии? — продолжал допытываться Стеклов.

— Берлинская академия благоприятно отнеслась к начинанию, но после многолетней переписки уведомила вдруг категорически, что не считает возможным поддержать его. За два месяца до знаменательной даты, к которой приурочивалось юбилейное издание, берлинские академики переменили свое мнение самым решительным образом. А без их участия и, главное, без материалов архива Берлинской академий полное издание невозможно. Поэтому комиссия наша, обсудив сложившееся положение, решила прекратить свою деятельность.

— Неужто наша академия вовсе останется в стороне от этого предприятия? — засомневался Владимир Андреевич. — Задумано издание ныне в Швейцарии, Математический конгресс рекомендовал его покровительству Международного Союза Академий. А ведь в Петербургской академии Эйлер провел 31 год своей научной деятельности. Причем самые плодотворные годы.

— Надо будет сызнова поднять в академии этот вопрос, — задумчиво проговорил Ляпунов.

Свое намерение он выполнил. Весной 1909 года Александр Михайлович выступил в заседании академии с предложением поддержать издание полного собрания сочинений Эйлера, предпринятое Швейцарским обществом естественных наук. К мнению его присоединился академик Голицын. Постановили тогда академики ассигновать 5000 франков на издание, подписаться на 40 экземпляров собрания и создать комиссию из нескольких академиков, в которую вошли Марков и Ляпунов, для рассмотрения, редактирования и передачи швейцарской комиссии имеющихся в России материалов. В скором времени

Ляпунов принял деятельное участие в подготовке к печати некоторых работ Эйлера.

В ПРИВОЛЖСКОМ КРАЮ

До чего же удивительный, однако, диплом у этой академии! Никто не видывал ничего подобного: медная доска, а на ней строчки латинского текста. Каждый поочередно вертел ее в руках, дивясь и разглядывая начертанные там письмена.

— Прошедшей осенью избрали Сашу иностранным членом Римской академии Деи Линчеи, а такое некоторым образом вещественное подтверждение пришло только в нынешнем феврале, — поясняла гостям Наталья Рафаиловна, весьма гордая за мужа. — Итальянские математики вообще высокого мнения о его работах. Еще до поездки нашей на конгресс сделали они Сашу членом Математического общества Палермо.

В начале апреля 1909 года квартира Ляпуновых сделалась вдруг средоточием большого родственного сбора. Прибыла из Болобонова Соня Шипилова и с нею некоторые домочадцы. Приехала с супругом Надя Веселовская, в замужестве Касьянова. Собрал такое количество родственников предстоявший концерт, на котором должен был выступить Сергей Михайлович в качестве композитора и исполнителя.

Зал Дворянского собрания, куда заявились они все купно, был почти полон. Концерт назначался в пользу Бесплатной музыкальной школы, директором которой состоял теперь Сергей Михайлович. Учреждена была школа еще в 1862 году самим Балакиревым. Он и стал на четыре десятилетия с лишком ее бессменным директором. Но в 1908 году из-за крайне расстроенного здоровья решился Милий Алексеевич оставить свой пост, требовавший немалых сил и энергии. В заявлении с отказом писал он: «Со своей стороны указываю на известного композитора С. М. Ляпунова как на директора школы, способного возвести ее на надлежащую высоту». Так Сергей Михайлович оказался во главе знаменитого музыкально-просветительского учреждения. И концерт этот организован был его личными усилиями.

В первом отделении оркестр под управлением Ляпунова исполнил музыку Балакирева к трагедии Шекспира «Король Лир» и его вторую симфонию, прозвучавшую впервые. Второе отделение было составлено целиком из произведений Ляпунова. К немалому удивлению тех, которые хорошо знали композитора, сел он за рояль самолично, а у дирижерского пульта возникла фигура А. А. Бернарди, капельмейстера Мариинского театра. Петербургская публика услышала ни разу еще не исполнявшуюся

«Украинскую рапсодию», написанную автором на малороссийские народные темы, на манер венгерских рапсодий Листа.

Сергей Михайлович много раз говорил, что не смотрит на себя серьезно как на пианиста-исполнителя, потому что не обладает достаточной выдержкой и хладнокровием, чтобы с уверенностью играть на публике. Даже свой первый фортепианный концерт доверил он другому пианисту. А теперь вдруг снизошла на него решимость, хотя заранее знал, какого неимоверного нервного напряжения будет стоить ему выступление. После рапсодии, едва остыв от горячки исполнительского возбуждения, вновь взял Ляпунов в руки дирижерскую палочку, и зазвучало уже известное симфоническое его произведение «Польский».

Полный и несомненный успех концерта отметили петербургские газеты. «Ничего болезненного, изысканного, тонкого, романтически-страстного; все — определенно, здорово, обдумано, красиво, без штраусовских звуковых кляксов», — писалось в одной из рецензий. В другой одобрительно отмечалось «здоровое направление рядом с болезненными поисками новых путей, в которые вдалось столько новых композиторов, наших и иностранных». Хвала небесам, пришло время, когда наша пресса начала ценить хорошую русскую музыку, порадовались в доме у Александра Михайловича. Наконец-то, что называется, до глухого весть дошла.

Ляпуновы все еще пребывали на прежней своей квартире. Несколько раз выезжал Александр Михайлович с Марковым в Царское Село и Гатчину, приискивая подходящее загородное жилье. Андрей Андреевич тоже намеревался перебраться из столицы в окрестности ради больного сына. Но так и не нашли они квартир, которые бы их устроили. «Петербург со своими микробами неподходящее место для Наташи», — сетовал в отчаянии Александр Михайлович в письме к Борису. Поэтому с большим облегчением покинули Ляпуновы город, лишь только настала пора ехать им в Теплый Стан. Не ведали они, сколь печальным окажется для них пребывание в деревне.

И раньше Рафаил Михайлович чувствовал себя неважно, а за последний год здоровье его вовсе пришло в расстройство: усилилась общая слабость, отказывались ноги и мучала одышка. Надеялись, что деревенский воздух взбодрит и укрепит старика, но по приезде в Теплый он совсем обессилел и без посторонней помощи не мог уже передвигаться. Все дни проводил в кресле у окна, наблюдая каждодневную суету во дворе. Становилось все более очевидным, что дело идет к неминуемому концу и нынешнего лета ему не пережить. В половине июля Рафаил

Михайлович тихо угас на восемьдесят седьмом году жизни. Прошел земное поприще последней из братьев Сеченовых. Сестер не стало еще прежде. Похоронили его на здешнем кладбище, среди дорогих ему могил, в которых покоилось уже немало теплостанцев да кое-кто из незамужних сестер Ляпуновых, обыкновенно доживавших в Теплом Стане свои дни.

В ту осень скончалась последняя из них — Глафира Васильевна. Некому стало жить в плетневском имении, и братья начали хлопотать о его продаже. Заодно решили продать и новодеревенскую землю. Собственно, это был единственный удобоисполнимый способ раздела принадлежавшей им земельной собственности. В первую очередь продан был лес, потом сельское общество откупило у них пахотную и сенокосные земли, а следом пришел черед и усадебного хозяйства.

Вырученные деньги навели Сергея Михайловича на мысль приобрести для своей многодетной семья отдельную усадьбу. Он уже облюбовал продававшееся в том краю имение Шипилово. Борис выплатил ему деньгами причитавшуюся долю в болобоновской усадьбе, и летом 1910 года оказались братья Ляпуновы разделенными. Александр Михайлович отказался от своей части в наследованном имении родителей, потому Борис Михайлович с женой стали полновластными владельцами Болобонова. Сергей Михайлович водворился с обширным семейством в Шипилове и усиленно обживал его. Александр Михайлович волею судьбы сделался единственным хозяином в Теплом Стане. Обитавшие здесь дети Андрея Михайловича — сын Борис и дочь Вера — устроились в отдельном, собственном доме, и никого больше де оставалось в живых из некогда многочисленных обитателей сеченовской усадьбы.

Огромный двухэтажный дом опустел совершенно и большую часть года стоял замкнутым. Лишь в летнюю пору, когда наезжали сюда Александр Михайлович, Наталья Рафаиловна и Екатерина Васильевна, оживали на три месяца его старые поместительные комнаты с потемневшими от времени стенами. Порою в жаркий полдень, ища отдохновения и прохлады, бродил Александр Михайлович в задумчивости по дому, тревожа дорогие тени. Все здесь напоминало об отжившем, безвозвратно ушедшем, даже тяжелая старинная мебель красного дерева и карельской березы. Некоторые вещи собственноручно изготовлены были Андреем Михайловичем, беспрестанно столярничавшим на втором этаже. Сколько лет уже не слышны там мерный шорох его рубанка и напряженное взвизгиванье пилы? Ныне весь верх дома пустует. В покинутых комнатах нежилой дух и запустение. Не худо бы проветрить немного, подумал Александр Михайлович и

подошел к окну в бильярдной. Окна здесь не растворяются, они устроены как в деревенских избах, поднимаешь нижнюю половину рамы и подпираешь ее деревянной палкой. Сверху виден густой сад и темная аллея с мощными елями, идущая от самого балкона. Доносится запах разогретой на солнце хвои.

Каждое лето старый теплостанский дом становился для Александра Михайловича родной и желанной обителью. Нигде в целом мире не мог он обрести такого внутреннего покоя, такой умиротворенности, как здесь. Новый опыт подтвердил это еще раз, когда по предписанию врачей, лечивших Наталью Рафаиловну, выехали они в начале мая 1911 года за границу, к южным озерам Швейцарии. Но прописываемое как лекарство по рецепту благодатное чарование лазурных озер и смотрящихся в них гор, привлекавших туристов со всей Европы, недолго удерживало странную русскую троицу. Истосковавшись по родной поволжской стороне, сорвались они однажды с места и устремились назад в Россию. Уже восьмого июня объявились все трое в Теплом Стане, измученные продолжительной дорогой, зато безмерно удовлетворенные прибытием в желанную отчизну. И не чудо ли, Наталья Рафаиловна почувствовала себя здесь гораздо здоровее, чем в заграничном курорте мировой известности! Ляпуновы смогли даже совершить вскорости дальнюю поездку, чтобы навестить Сергея. Перед тем они снеслись с Борисом и Еленой и уговорились приноровить так, чтобы съехаться им в Шипилове в одно время.

В доме у Сергея сразу же поднялась шумная, веселая кутерьма с племянниками и племянницами, которых было уже семеро. Не заметили, как день докатился до вечернего самовара. И только уложив детей и усевшись кругом стола в просторной гостиной, смогли братья, наконец, вдосталь потолковать по душам. Борис Михайлович вздумал было добродушно трунить над старшим братом и его семьей, поспешно бежавшими из самого очаровательного места Европы в пыльную, выжженную приволжскую степь. Но Сергей Михайлович решительно вступился за них.

— Натуре нашей родней и ближе своя, русская природа, и коли намерен отдохнуть душою, прилепляйся не к чуждым горам, а к сызмальства привычной степи, — говорил он. — Я вообще не понимают какая именно непременность в заграничном отдыхе? Не могу постигнуть, для чего едут услаждать глаза европейскими городами? Мне тоже привелось поездить, вполне могу сравнить и сопоставить как сердцем, так и умом. Самый Рим…

Сергей Михайлович побывал весной того года в Риме на Международном музыкальном конгрессе. Выступил там с

докладом «Исторический обзор музыки России». Теперь принялись они со старшим братом сличать свои впечатления, вынесенные из пребывания в «вечном городе». Сергей Михайлович высказал свое мнение еще в письме к жене из Италии: «Самый Рим производит впечатление очень серое: теснота, скученность и однообразие архитектуры и красок. Нет того блеска золота и красок, какие бросаются в глаза, когда подъезжаешь к Москве. Здесь ни одного золотого купола, все постройки из серого камня, все крыши из некрашеной серой черепицы…»

Наталья Рафаиловна высказала согласие с ним, прибавив также свое впечатление от Венеции:

— …Очаровательного нет ровно ничего, вопреки всяким ожиданиям. Маленький городок, носящий какой-то вымороченный характер, от которого веет средневековьем, — вот и все. Разве только отдельные шедевры архитектуры привлекают внимание, на которые, в самом деле, чем больше смотришь, тем кажутся они лучше. Но об общей прелести не может быть и речи.

— Как обстоит ныне с Бесплатной музыкальной школой? Неужто не поднимется она больше? — спросил Александр Михайлович, уже знавший о неурядицах в учреждении, возглавляемом Сергеем.

— Школа покончила свою деятельность и, надо думать, навсегда, — ответил Сергей Михайлович. — Много лет не выходила из недостаточности средств, и последний концерт не мог уже поправить застарелый недуг. Потому весь сбор от него передали на сооружение памятника Милию Алексеевичу.

Всего лишь годом пережила Бесплатная музыкальная школа своего основателя Балакирева, скончавшегося в девятьсот десятом. В его память был дан последний концерт. Исполнявшееся в первом отделении большое произведение Милия Алексеевича «Русь» дописывалось им в последний год жизни. Так и не докончив своего сочинения, Балакирев доверил его завершение Ляпунову, передав ему все наброски и эскизы. Перед смертью распорядился он, чтобы верный сподвижник и друг был назначен его душеприказчиком и наследником. Перешли к Сергею Михайловичу все авторские права на произведения Балакирева, его рукописи, архив, музыкальные инструменты и прочее.

Думал ли Милий Алексеевич, что замышленное им на склоне дней творение прозвучит прощальным реквиемом и по нему самому, и по основанному им музыкальному учреждению? Сергей Михайлович, хоть и жаловался тогда на боль в руке, лично исполнил фортепианную партию, а оркестром дирижировал

Бернарди. Постарались оба, чтобы последний концерт Бесплатной музыкальной школы надолго сохранился в памяти слушателей. По окончании выступления почитатели Ляпунова поднесли ему роскошный венок, а консерваторские ученики одарили его цветами.

Небольшая группа учеников стала новой заботой Сергея Михайловича, ибо в 1910 году пригласили его на профессорскую должность в Петербургскую консерваторию.

— …Намерен для каждой отдельной души употребить особый подход и прием, — изъяснял Сергей выработанный им план преподавания. — Потому на каждого ученика завел специальную запись с перечислением репертуара, а также общей характеристикой его знаний и степени одаренности. Каждая личность нуждается в сообразных ей условиях для развития. Как у тебя каждая твоя пальма, каждый взращиваемый тобой цветок, — обратился он к старшему брату. — Видел я твои записи режимов полива — для каждого растения свой особенный. Такого вот правила буду держаться в консерваторских занятиях, как держусь его у себя дома.

Сергей Михайлович вдруг замолчал, обменявшись с женой странным взглядом. Александр и Борис почувствовали в их молчании какую-то невысказанную печаль. Усиливаясь сообщить лицу невозмутимость, начал Сергей Михайлович рассказывать о сюрпризе, поднесенном вторым его сыном.

— На днях обратился к нам Андрей. Сказал, что намерен постричься в монахи, и просил нашего дозволения, — проговорив это, он кинул быстрый взгляд на Елену Константиновну, которая тихо ахнула. — В принципе против такой дороги мы ничего не имеем, как и против всякой другой, коли обнаруживается подлинное призвание. Но ведь всему свой урочный час, и не пристало малосведущему мальчишке с его скудостью знаний и жизненных опытов решаться на то, к чему приходят люди вполне зрелые и умудренные испытанными тяготами жизни.

Александр Михайлович поразился в душе: до какой нелепой крайности дошла пленная мысль Андрея! Впрочем, чему же тут удивляться: ведь это — неизбежный продукт того сугубо религиозного настроения, которое проникло насквозь семейную атмосферу в доме брата.

Интересно, как теперь выберется Сергей из такого положения, не поступаясь своими глубокими принципами?

— …Нет, ни в коем случае. Никто не ставит ему в вину мечтательное его стремление, — возражал Сергей Михайлович наседавшим на него Наталье Рафаиловне и Елене Константиновне. — Не запретом действовать в руководстве детей

к жизненному поприщу, а только внушением. Выбор Андрея должен сложиться вполне свободно. Но прежде надобно ему шире оглянуться кругом себя. Вот уверится бесповоротно, что такова именно неотразимая внутренняя его потребность, тогда и предоставим ему полнейшее право определять свой путь. Никак не ранее, чтобы малейшее сомнение сделалось бы невозможным.

Александр Михайлович молчал, обеспокоенно задумавшись о предстоящих судьбах и выборах своих племянников.

ПОСЛЕДНИЕ ТОМА

Остерегаясь пагубного влияния петербургского климата, Наталья Рафаиловна почти всю зиму провела дома, замкнувшись в стенах квартиры. Глядя на бледное, истомленное ее лицо, Александр Михайлович нетерпеливо желал скорейшего выезда в Теплый Стан. Но когда приносили из типография корректурные листы, он с не меньшим отчаянием спрашивал себя: что же будет, если мы уедем?

Подготавливалась к выходу в свет третья часть громадного исследования «О фигурах равновесия, мало отличающихся от эллипсоидов, вращающейся однородной массы жидкости», начатого семь лет назад. В ней решил Ляпунов поставить последнюю точку в многолетнем споре с Дарвином. Должен же быть, в конце-то концов, какой-нибудь определительный исход из непрекращающейся их тяжбы по поводу грушевидной фигуры! Но, как нарочно, академическая типография стала вдруг работать из рук вон плохо. Поэтому Александр Михайлович требовал себе пробный оттиск каждой страницы и сам отмечал, где следует прибавить краски, где усилить или ослабить нажим. Такую работу хорошо и удобно проводить, будучи здесь, в Петербурге. Если же придется пересылать корректурные листы в Теплый Стан и обратно, печатание труда задержится несомненно.

Европейские ученые тоже ждали и гадали возможное разрешение научного спора, сделавшегося общим достоянием. «Первый авторитет времени», как величали Пуанкаре зарубежные коллеги, в лекциях по космогоническим гипотезам, читавшихся им в Сорбонне в 1911 году, так характеризовал состояние дел: «Как мы говорили, грушевидная фигура может быть устойчива, но нет уверенности в том, что это действительно так. Дарвин нашел, что эта фигура устойчива, но, как утверждает Ляпунов, она неустойчива. Чтобы решить вопрос до конца, надо было бы вновь начать вычисление, но это вычисление исключительно сложно».

В нынешнем труде приводил Ляпунов свои подробные вычисления, с несомненностью доказывавшие, что грушевидная фигура никак не обладает устойчивостью. Проследят их шаг за шагом зарубежные ученые и поймут, наконец, всю тщету неоправданного своего упорства, думал он.

Напрасная надежда! Тонкий анализ и последовательная математическая аргументация Ляпунова не переубедят ученых Европы, не подвигнут их на отрицание прежнего своего мнения. Ученая Европа, как прежде, будет пребывать в гордом

самодовольстве по отношению к представителям русской науки. Конечно, никто не оспаривал очевидных заслуг Ляпунова, не подвергал сомнению выдающееся его дарование. Но коли речь заходила о споре с ним западного математика и астронома, неизменно верх брали корпоративные чувства и предубеждение, складывавшееся веками. Самому Дарвину уже не придется принять участие в полемике о грушевидных фигурах: в ноябре 1912 года он умер на шестьдесят седьмом году жизни. Но его коллеги, основываясь на полученных им результатах, отказывались признать правоту за Ляпуновым. Потребовался авторитетный голос из их собственного лагеря, чтобы сломать это непробиваемое извне предубеждение. Такой голос прозвучит только в 1917 году.

Именно тогда Джеймс Джинс, ученик и последователь Дарвина, будущая гордость английской астрономии, повторив вычисления своего учителя, придет к выводу, что подвела его приближенность решения. Для достоверного суждения недостаточно было двух приближений, которыми ограничился Дарвин, а следующее, третье приближение, рассчитанное Джинсом, свидетельствовало уже о неустойчивости грушевидной фигуры в полном согласии с результатами Ляпунова.

Но всего этого не мог провидеть Александр Михайлович, а потому лихорадочно торопился опубликовать свою книгу на французском языке, многого ожидая от выхода ее в свет. «Саша весь поглощен работой, — писала Наталья Рафаиловна кому-то из родственников. — За обедом и за чаем все думает и ничего не слышит».

До лета все же удалось покончить с правкой корректуры, и в половине мая девятьсот двенадцатого года Александр Михайлович двинулся вместе с домочадцами в деревню, испытывая душевное облегчение от благовременно исполненного труда. Но безмятежно наслаждались они деревенским покоем только неделю, а потом у Екатерины Васильевны без видимой причины вдруг сделался сильный жар. Здешний врач, осмотрев ее, признался, что не угадывает болезнь. Как будто похоже на воспаление легких. Позже, когда состояние больной резко ухудшилось, нашел он брюшной тиф, осложненный к тому же легочным процессом. Началась отчаянная борьба за жизнь. Благодаря здоровому сердцу Екатерина Васильевна благополучно перенесла кризис, но брюшной тиф привел к параличу пищеварительных органов, а затем и глотательных мышц. Стало невозможным восстановление сил изнуренного трехнедельной болезнью организма, и вплотную надвинулся конец. После ухода спешно вызванного священника Екатерина Васильевна выглядела

уже покорной и безучастной и через сутки скончалась на глазах дочери и зятя.

Не только для Натальи Рафаиловны, но и для Александра Михайловича эта смерть явилась тяжелым потрясением. Ведь Екатерина Васильевна приходилась ему родной тетей и все долгие годы совместной их жизни неотступным своим вниманием восполняла Александру недостаток материнской заботы. Весь материальный уклад семьи поддерживался ею одной, а потому отсутствие ее ощущалось теперь поминутно и на каждом шагу. Пребывание в Теплом Стане сделалось для Ляпуновых мучительным, и они кинулись со своим горем в Болобоново, к усиленно зазывавшему их Борису Михайловичу.

Около месяца пробыли Александр Михайлович и Наталья Рафаиловна в родственном болобоновском кругу. Соня Шипилова, Борис Михайлович, его жена и другие болобоновские обитатели сколько могли утешали сострадательной беседой Наталью Рафаиловну, беспрерывно принимавшую бром и валериану. Глаза свои она проплакала в натуральном смысле: вскоре они начали у нее болеть, и пришлось класть примочки. К сороковому дню Ляпуновы поспешили назад в Теплый, чтобы помянуть усопшую.

Все хозяйство Теплого Стана оказалось теперь на попечении Александра Михайловича, которому предстояло заменять не только Рафаила Михайловича, но отчасти и Екатерину Васильевну. На ученые изыскания почти не оставалось времени — весь день в деревне заполняли хлопоты хозяйственного порядка. Рассчитаться с кузнецом, съездить за дровами в филатовскую рощу, нанять работников, чтобы почистили и поправили обвалившийся колодец, вызвать фельдшера для дезинфекции, купить керосину, порошка от насекомых и холста, оплатить Евдокиму за набивку обручей и починку косы, отчитать работника за то, что опоил быка дрянной водой — такого рода вопросы приходилось решать вседневно. Не говоря уже об уборке ржи и овса, которая тоже требовала его распорядительства.

Войдя во вкус сельских забот, затеял Александр Михайлович на следующее лето постройку конюшни из земляных кирпичей. Лошади сделались главным его увлечением в деревне. Порой день целый проводил он в уходе за ними: убирал их, носил воду, приготовлял им лекарства, косил для них траву и даже изобретал новую упряжь. Едва могли его дозваться на чашку любимого им кофе.

Наталья Рафаиловна чувствовала себя то лето недурно, и Александр Михайлович благодарил в душе судьбу. Поначалу опасался он, что смерть матери сломит ее окончательно. Но

сильное нравственное потрясение, наоборот, задержало процесс в легких, а к жестокой горести утраты она мало-мальски притерпелась за минувший год. Потому лето тринадцатого года вопреки ожиданиям выдалось для них покойным.

Зато в ноябре Наталья Рафаиловна расхворалась сильнейшим образом. Болезнь сразу же приняла бурный оборот. Первые десять дней температура не спадала ниже сорока градусов. Александр Михайлович принужден был нанять сестру милосердия для присмотра за больной. Всполошились от неприятной вести все родственники — и петербургские и одесские. «Очень опять тяжело разболелась наша бедная хворушка Наташа, — сетовала Елена Константиновна в письме к Сергею Михайловичу, — просто наказание для нее эта питерская погода. Все, что летом немного приобретет, то в Питере тотчас спустит».

Из Одессы приходили Александру Михайловичу настойчивые увещевания переселяться к ним в соседства на постоянное жительство. Но разве мог он последовать такому совету, даже если б хотел? Потому единственно чего желал Александр Михайлович во всю тревожную петербургскую зиму, чтобы скорей продвинулось лето. В зимние месяцы успел он закончить чтение корректуры последней, четвертой части обширного своего труда, который потряс современников фундаментальностью и разнообразием математических достижений. Французский академик Поль Аппель высказался о сочинении Ляпунова с откровенной уважительностью: «Эти работы настолько глубоки, что их нельзя ни просмотреть, ни бегло прочитать, — их надо изучать. Мне пришлось бы на это потратить 10 лет…»

Четыре тома общим объемом около восьмисот страниц вместили все результаты Ляпунова по фигурам равновесия однородной вращающейся жидкости. В такое всеобъемлющее исследование вылилась задача, определенная ему еще на заре ученой деятельности великим Петербургским математиком. Кажется, сошлись воедино все концы творческой его судьбы: замещая Чебышева на академической кафедре, сполна завершил он завещанную им научную проблему. Потому особенно сладостными показались Александру Михайловичу заполненные сельским трудом быстролетящие дни в Теплом Стане. В июле выбрались они с Натальей Рафаиловной к Борису Михайловичу, но задержаться там надолго не решились. Наступала пора сбора ягод, и торопиться надо было назад, чтобы распорядиться работами в саду.

Обратная дорога продолжалась этот раз нескончаемо. На 63 версты пути затратили они почти четырнадцать часов. Все потому, что возница сбился и сделал поворот не там, где нужно.

Проезжая селами, наблюдали они непривычное для такого времени многолюдство и суету. Пора горячая, подгоняют полевые работы, а мужское население вроде бы озабочено вовсе другим. Кое-где причитали бабы, а старики, стоя кучками, многозначительно поглядывали в сторону проезжавшего мимо тарантаса. Наконец, в одном селе возница отлучился на минуту, а возвратившись, коротко объявил: забирают запасных.

Так узнали Ляпуновы о начале войны. Они еще не предполагали, насколько осложнится их собственная жизнь, но уже видели кругом полную меру народного горя. По деревням стояли вой и стенания: подоспела косьба ярового, а выйти на уборку некому — остались только старики, женщины да дети. Неубранные поля страшно опустели, как в черный год повальной болезни.

АКАДЕМИЧЕСКИЕ ЗАБОТЫ

Когда пришли холодные октябрьские дни, Ляпуновы принуждены были топить печи, по одной на день, поочередно в каждой из комнат: сегодня — в спальне, завтра — в кабинете, потом — в столовой, в гостиной, в умывальной комнате. В Петрограде ощущался жесточайший дровяной кризис, и приходилось беречь дрова для предстоящей зимы, обещавшей быть не из легких. В магазинах исчезли мука и крупы, а сахар доставался с большим трудом. К тому же все стало невообразимо дорого. Излагая в письме к Борису события их петроградской жизни, Александр Михайлович писал: «По утрам читаем газеты, а затем сидим каждый в своем углу и занимаемся. С родными видимся редко».

Единственное отрадное новшество за этот год, девятьсот пятнадцатый, — переезд на казенную квартиру, отведенную Ляпуновым в академическом доме на углу набережной и 7-й линии Васильевского острова. Благоустроенная большая квартира обладала лишь одним недостатком — чрезвычайной сухостью воздуха. Какие бы меры ни принимал Александр Михайлович, повысить влажность никак не удавалось, о том с удивлением сообщал он каждый раз Владимиру Андреевичу, заходившему к ним с женой провести свободный вечер. Стеклов посмеивался и уговаривал Александра Михайловича, что климат в квартире вполне подходящий. Гостей приглашали в наиболее нагретую за день комнату, и вскоре на столе появлялся жарко сияющий боками самовар.

Случалось, что встреча их выливалась в продолжение дневного заседания, от которого оба не успели еще остыть. Жены в один голос выражали свое неудовольствие, но обсуждавшийся вопрос слишком волновал друзей, чтобы они могли с ним легко расстаться. С той поры, как в девятьсот двенадцатом году Стеклова избрали ординарным академиком, домашние обсуждения академических дел стали не в редкость. Ныне же, участвуя в одной комиссии, не раз принимались они формулировать на дому отдельные пункты вырабатываемого решения. Дело возгорелось по доводу предложения ввести теорию вероятностей в гимназический курс математики. Подносил и усиленно развивал этот проект Павел Алексеевич Некрасов, против которого и была направлена вся критическая сила решения.

— Пока Некрасов занимался сугубой математикой, его

почитали как достойного во всех отношениях человека. Теперь же, когда угораздило его впасть в вопиющую тенденциозность и односторонность, вызывает он в лучшем случае досадное впечатление, — с сожалением говорил Александр Михайлович. — Марков просто в лице меняется, лишь только столкнется где с вымыслами Некрасова. До такой степени он с ним не в ладу.

— Сдается мне, что Некрасов уже более десяти лет не следует за наукой, — выразил свое мнение Владимир Андреевич, — с той поры, как в Петербург перебрался. Кажется, в девятьсот пятом году то было? И перед тем, будучи попечителем Московского учебного округа в продолжение восьми лет, вряд ли уделял он мало-мальски серьезное внимание математическому творчеству. А ведь насколько интересные были у него работы!

— Очень хорошо помню, как одобрительно встретили его магистерскую диссертацию. В ту пору я только что завершил в Петербургском университете свою диссертационную работу. Ведь Некрасов одних лет со мной или годом моложе, — вспоминал Александр Михайлович. — Все только о том и говорили, что Петербургская академия присудила премию Буняковского совсем молодому московскому математику. Работа его сразу же была перепечатана в Германии. Потому, как должное восприняли последующее стремительное преуспеяние Некрасова — профессор, затем ректор Московского университета. И вот неожиданный итог — чиновник министерства народного просвещения. Тем и страшны плоды его досужного умствования, что лицо он гласное, член Ученого совета министерства, и многие к нему прислушиваются. Непременно надобно во всеуслышание объявить сделанные им ошибки, чтобы не сбивали они с последнего толку тех, которые подпадают влиянию видимого авторитета и занимаемого места и принимают его мудрование за верное.

— Будем о том стараться. Непростительно было бы согрешить замалчиванием в таком деле, — согласился Владимир Андреевич. — Непоправимо далеко зашел Некрасов и немало насказано им вздору. Пора уже, слишком пора произнести приговор над несообразными и вредными его затеями. До каких же, однако, пределов могла дойти в нем нелепость!

— Я еще в Харькове, в последний год, если помните, остерегал его в своей заметке от извращений основных понятий и определений математического анализа. Но пока выступал он лишь в специальных изданиях — с полбеды. Теперь же Некрасов вознамерился провести свои взгляды в обиход средней школы и плодит во множестве печатную продукцию. Коли не прижмем его примерным образом, неизвестно еще, как отзовется на

гимназическом обучении его «просветительская деятельность». Могут выйти весьма нежелательные перемены.

Наряду с Ляпуновым и Стекловым в комиссии участвовал также Алексей Николаевич Крылов, год назад избранный членом-корреспондентом по разряду физических наук. Когда сходились они втроем у Александра Михайловича, обсуживание затягивалось порой до полуночи.

Вся комиссия, включавшая еще академика Маркова и членов-корреспондентов Бобылева и Цингера, была единодушна в своем отрицательном отношении к проекту Некрасова. «В XX веке возобновляются настойчивые попытки использовать совершеннейшую из наук — математику — в том направлении, которому она по самой своей сущности служить не может», — отмечали члены комиссии в общем своем докладе Академии наук. И прямо указывали, в каком именно направлении развертывает свои математические взгляды Некрасов и в чем усматривают они опасную сторону его деятельности: «…С указанным проектом введения в среднюю школу теории вероятностей связана попытка воздействовать при помощи математики на нравственно-религиозное и политическое миросозерцание юношества в наперед заданном направлении».

— На что издерживает свой умственный капитал бывший университетский математик! — ораторствовал против Некрасова в заседаниях комиссии Марков. — Использует теорию вероятностей, чтобы натянутыми доводами утвердить законность самодержавия и православия! Напустил дыма-чаду. Все равно что математическими методами доказывать бытие божие. Люди здравого порядку мыслей не могут переносить такого бреду. И сколь упрям он в своих заблуждениях! Одно только твердит все время: будто бы открыл в теории вероятностей новое мировоззрение в противность материалистическому. Этакий вздор в школы нести? Нет, злонамеренные его измышления должно разоблачить со всей решительностью.

Доклад свой шестеро математиков и механиков заключили категорическим неодобрением проекта Некрасова: «Комиссия полагает, что вышеупомянутые заблуждения и ошибочные толкования основ науки и злоупотребление математикой *с* предвзятой целью превратить чистую науку в орудие религиозного и политического воздействия на подрастающее поколение, проникнув в жизнь школы, принесут непоправимый вред делу просвещения».

Но по нынешнему времени никого в академии уже не удивить было суровым и резким суждением. Собрания академиков, и раньше не отличавшиеся какой-либо умиротворенностью,

нередко проходили теперь в остром, возбужденном настрое. Выступление комиссии состоялось в исходе пятнадцатого года, а в самом начале шестнадцатого Ляпунов присутствовал на бурных дебатах по вопросу об исключении всех членов-корреспондентов и почетных академиков немецкого, австрийского и болгарского подданства. Узнавши о том, Борис Михайлович высказал в письме к брату свое подозрение, что сей шаг предпринят академией под давлением свыше. Но Александр Михайлович решительно ниспровергнул его предположение. Вопрос был гораздо сложнее и запутаннее, нежели могло показаться со стороны.

В сентябре 1914 года группа видных деятелей немецкой науки и культуры опубликовала «Воззвание ко всему культурному миру». В нем оправдывались и одобрялись действия кайзеровского правительства и возлагалась вина за возникновение войны на государства Антанты и их союзников. Исполненный шовинистических настроений «Манифест 93-х», как его называли повсюду, подписали многие известные ученые Германии: Оствальд, Планк, Рентген, Нернст, Вин, Геккель, Вундт и другие. В России, во Франции и в Англии он вызвал гневное возмущение ученых кругов. «Что касается меня лично, то, возвратившись сюда осенью 1914 года, я сам предполагал поднять в Академии вопрос об исключении тех членов Академии, которые подписали известное воззвание, — вспоминал Ляпунов в письме к своему брату. — Но прежде, чем я собрался это сделать, был опубликован известный циркуляр, который затронул Академию, нарушив ее права. Ввиду этого я, как, впрочем, и многие другие академики, изменил свое намерение и в вопросе об исключении встал в оппозицию».

Так что Ляпунов наряду с другими его коллегами по академии, готов был проголосовать за исключение тех иностранных ученых, которые поддержали «Манифест». Но опередил их циркуляр Совета министров, предписывавший академикам те действия, которые по уставу они могли предпринять лишь по доброй своей воле. Весьма чувствительные к неоднократным уже поползновениям царского правительства ограничить их свободу, академики дружно выступили против навязываемого решения, хотя многие из них и склонялись к нему в душе. Вопрос был снят с очередности академических дел. И только шестнадцать месяцев спустя, когда прекратилось давление сверху и утихла травля академии в печати, вопрос был вновь возбужден уже самими академиками.

«Я, так же как и ты, думаю, что правильнее было бы исключить лишь подписавших известное воззвание», — соглашался Александр Михайлович с мнением брата. Но тут же

изъяснял ему, что, помимо девяноста трех инициаторов, к «Манифесту» присоединились потом около трех с половиною тысяч германских и австрийских ученых, имена которых неизвестны. Потому и поставлен вопрос об исключении решительно всех членов-корреспондентов и почетных академиков от государств австро-германской коалиции. Двумя третями голосов собрание утвердило такое решение. Ягича это не коснулось, поспешил Александр Михайлович успокоить брата, поскольку состоит он действительным, а не почетным членом академии. В том же письме сообщил Ляпунов, что его самого Парижская академия избрала своим членом-корреспондентом.

Официальное уведомление пришло от Гастона Дарбу, непременного секретаря Парижской академии. Другой французский академик, Эмиль Пикар, прислал Ляпунову дружественное, приветственное письмо. Познакомились они еще на Римском конгрессе, а в 1913 году Пикар собственной персоной прибыл в Петербург с группой зарубежных академиков по какому-то официальному поводу. Помнится, петербургские математики устроили тогда обед в честь приезжих знаменитостей. На нем Пикар и сообщил о намерении представить Ляпунова в иностранные корреспонденты Парижской академии, испрашивая его согласия.

Поздравляли Александра Михайловича на очередном собрании академиков весной шестнадцатого года весьма многие. Особенно радостно сжимая ему руку, а потом кинулся крепко, по-родственному обнимать, бравый бородатый флотский генерал. То был Алексей Николаевич Крылов, ставший уже полноправным коллегой Ляпунова, ибо избрали его тогда же ординарным академиком.

— Французы прекрасно вздумали! — громогласно возглашал он. — Только поранее бы им уразуметь то, что осознали они лишь теперь, проголосовав за вашу кандидатуру. Не заглянете ли к нам вечерком? Отметили бы сие событие да помянули бы прежнее. Или лета за пятьдесят — лета смирные?

Отговорился Александр Михайлович нездоровьем жены и с грустью и вместе иронически произнес:

— Что там, смирные лета — стареться пришла пора. Глаза отказываются, зубы падают.

Сказал без фразы, в самом деле неладно было у него с глазами, о чем и поведал он ничего не подозревавшему Алексею.

— Чувствую, что-то вдруг зрение стало подводить. Ну, думаю, пришла пора очки надевать, как Борису. Обратился к врачу, чтобы выписал, а он посмотрел и обнаружил в правом глазу зачаток катаракты. В левом тоже неблагополучие нашел — общее

слабое помутнение. В правом же отмечает вполне определенное назревание, уже несомненное.

— Что же советовал?

— Говорит, что уничтожить или остановить болезнь нельзя, можно лишь несколько задержать развитие. Рекомендует как можно меньше утомлять глаза и не очень налегать на занятия. Это мне-то!

— А если на операцию решиться? — осторожно спросил Алексей Николаевич.

— Хотел было, да отдумал. Операция дает не зрение, а всего лишь полузрение, да к тому же не во всяком случае. Требуются целых четыре операции — по две на каждом глазу. Вторая следует через год после первой. Она-то и есть самая опасная, так как глаз рассекается на таком месте, где много сосудов, и если пустить в глаз кровь, то неизбежна уже окончательная потеря зрения. И даже при благоприятном исходе очень надобно стеречься. Вот Дмитрий Константинович — яркий тому пример.

Бобылеву проделали в свое время такие именно операции, и поначалу все было как будто неплохо. Но случилось ему поскользнуться и упасть. От сотрясения пострадали оба глаза, и наступила полная слепота.

— Унаследовал я сей фамильный подарок от предков по отцовской линии, — продолжал Александр Михайлович невесело. — Отец мой ослеп в зрелых годах, дед потерпел от той же напасти, и прадед окончил жизнь слепым. Болезнь наследственно переходила от старых поколений к новым. По всему видать, и для меня это дело неминучее. От тех бед, что на роду написаны, не отпасуешься… Впрочем, скучно да и не к чему о том толковать.

Собственная неизлечимая болезнь и тяжелый недуг жены дали мрачное направление мыслям Ляпунова. Потому не спешил он заглядывать в неопределенное будущее и ничего не гадал для себя впереди.

В стране назревали тем временем крутые события. В феврале семнадцатого года рухнуло самодержавие. «Революция прошла в образцовом порядке и окончилась в три дня, — сообщал Александр Михайлович в Одессу. — Все зловредные лица арестованы, и если оставшиеся представители старого режима не организуют сопротивления, можно надеяться на скорое восстановление порядка».

Решающие перемены свершились и в самой Академии наук. Впервые за 192 года ее существования академикам было предоставлено право самим выбирать своего президента. До той поры он назначался непосредственно царской волей. 15 мая 1917

года на экстраординарном Общем собрании был избран единогласно на этот пост геолог Александр Петрович Карпинский, временно исполнявший обязанности вице-президента после смерти великого князя Константина Константиновича.

НЕМИЛОСЕРДНАЯ ОСЕНЬ

В середине августа в Одессе выдались исключительно теплые ночи. Даже Наталья Рафаиловна подолгу просиживала после захода солнца в одном платье, чего не позволяла себе все последние годы. Лишь только начинали стремительно сгущаться южные сумерки, соединялись они по обыкновению на балконе. Все равно в комнатах царила такая же темнота, если не большая. Электрического освещения в квартире не было, а керосиновые лампы приходилось жечь очень осмотрительно. За квартой керосина кухарка часами простаивала в очереди, и хорошо если возвращалась домой не с пустыми руками.

— В газетах новости мрачные и совершенно неопределенные, — со вздохом произнес Борис Михайлович. — Интересно, что предпримут немцы после захвата Риги?

— Нам с Наташей непременно в Петроград надо съездить, вывезти необходимые вещи, — в который уж раз высказал Александр Михайлович мысль, немало беспокоившую его. — Мы же не собирались к вам надолго, потому не взяли с собой многого необходимого…

Он вдруг закашлялся и замолчал.

— Ты микстуру вылил, Саша? — спросила Наталья Рафаиловна слабым голосом. — Пузырек на письменном столе стоит, слева от чернильного прибора. Не опрокинь в темноте. Зачем только ты вздумал окунаться в море при таком ветре!

— Кто ж знал, Наталинька? Я надеялся, что уже привык к холодной воде в Финляндии. Там со мной не случалось ничего подобного.

Продолжая начатые им в Финляндии купания, Александр Михайлович пришел однажды на Ланжерон и обнаружил, что, несмотря на ясный, солнечный день, вода резко охладилась из-за сильного берегового ветра. Он все же рискнул войти в море и поплатился за свою опрометчивость жестоким бронхитом. Теперь о купании не могло быть и речи. И на возвращение в Петроград нельзя ему рассчитывать до полного выздоровления.

В Одессу супруги Ляпуновы прибыли 30 июня 1917 года. Борис Михайлович зазывал их к себе с самой весны, но они никак не решались уехать далеко от столицы. Слишком тревожная и неустойчивая обстановка не располагала к тому, чтобы бросить надолго свой дом. Однако здоровье Натальи Рафаиловны потребовало немедленной перемены климата, и в середине мая Ляпуновы выехали в Финляндию. Врачи одобрительно отзывались

о живительности тамошнего воздуха. Прожив на финской даче месяц с лишком, они все-таки принуждены были податься на юг, к теплому морю, поскольку состояние Натальи Рафаиловны беспрерывно ухудшалось.

Борис Михайлович в подробностях извещал петроградских родственников о продовольственном положении в Одессе. Хлеб и мясо отпускались там без ограничений и без очередей. Также молоко и масло, хотя цены на них подскочили изрядно. Полноценное питание настоятельно рекомендовалось Наталье Рафаиловне врачами как первое условие выздоровления, но выбраться из Петрограда было не просто. За билетами на Одессу пришлось бы не одну ночь дежурить на вокзале. Да и приобретенный железнодорожный билет не давал никакой гарантии надежного, удобного проезда. По слухам, вагоны в пути набивались пассажирами сверх всякой меры. Провести три ночи в таких невыносимых условиях им просто немыслимо. Единственная возможность обеспечить себе сносный проезд — обратиться в агентство Международного общества спальных вагонов. Ляпуновы так и поступили.

Ныне такая же проблема возникла перед ними в Одессе. Борис Михайлович и Елена Константиновна как могли отговаривали их от небезопасной обратной поездки. Уступая настойчивым увещаниям брата, Александр Михайлович написал в Петроград, чтобы узнать положение в городе. Сергей Михайлович все лето оставался в Шипилове, поэтому письмо было отправлено к Стекловым.

Вскоре пришел ответ от Ольги Николаевны, которая писала, что мясо в Петрограде дается только по карточкам — не более двух фунтов в месяц. Совсем нет белого хлеба, масла, молока. Перед булочной, зеленной и другими магазинами устанавливаются нескончаемые очереди.

— Ну что я говорил! — воскликнул Борис Михайлович, когда услышал сообщенные известия. — Воля ваша, но со здоровьем Наташи жить там сейчас — решительная невозможность. А дежурить в бесконечных очередях для добывания продуктов вы сможете?

Сообщали еще Стекловы об отъезде из Петрограда некоторых правительственных учреждений. Обсуждался, пока в неофициальном порядке, вопрос об эвакуации академии. Обеспокоенный Александр Михайлович тут же написал первому выборному президенту Российской академии наук А. П. Карпинскому. Получив ответ Александра Петровича, в котором сообщалось, что академию не предполагают пока эвакуировать, Ляпунов отправил к нему 12 сентября второе

письмо[8], исполненное такой же тревоги за судьбу главенствующего учреждения русской науки:

«…За пять дней со времени написания Вашего письма общее положение значительно ухудшилось, и боюсь, что в момент получения Вами моего письма оно станет совершенно катастрофическим. Мне кажется, что необходимо сейчас же поднять вопрос об эвакуации Академии, чтобы спасти хотя бы самое ценное. Время не терпит, и надо торопиться, пока еще возможно воспользоваться немногими остающимися у Государства транспортными средствами и пока еще не началось повальное бегство из Петрограда, во время которого какая-либо планомерная эвакуация будет невозможна… Если бы я был в настоящее время в Петрограде, то я выступил бы в заседании Академии с вышеприведенным предложением. Теперь же прошу Вас поднять вопрос от моего имени».

Чрезвычайно волнуемые текущими событиями, Ляпуновы все свободные часы проводили за чтением и обсуждением газетных сообщений. Повсюду в квартире можно было наткнуться на номера «Одесского листка», «Южной Руси», «Русских Ведомостей». В ту пору даже мысль о научной работе не шла в голову никому из братьев. Тревожность общей обстановки парализовала всякую способность к творчеству. В сентябре у Бориса Михайловича начались лекции в университете, и Александр Михайлович, проводивший все дни дома рядом с женой, нетерпеливо поджидал брата, надеясь услышать свежие новости.

— Студенты настроены весьма революционно, — сообщал Борис Михайлович по возвращении с занятий. — В Советы поступают от них требования о выборе ректора, об удалении правых профессоров. Но в общем-то в городе спокойно.

В самом конце октября дошла оказией новость из Петрограда, что Временное правительство сметено и власть перешла в руки вооруженного народа, руководимого большевиками. Но слишком скудными и редкими были поначалу вести, чтобы могли по ним угадать смысл и направление развивающихся событий люди, не искушенные во внутриполитических вопросах. К тому же обрастало каждое известие преувеличенными или даже надуманными подробностями. Относительно Временного правительства никто не делал себе никаких иллюзий, потому и тужить о нем не стали. Но вот большевики представлялись далекому от классовой борьбы ляпуновскому семейству некой не вполне определенной силой.

Как пережили они ту одесскую зиму — никто не мог бы дать отчета. А по весне восемнадцатого года у Натальи Рафаиловны обострился в результате простуды туберкулезный процесс и

принял прогрессирующий характер. Болезнь постепенно разыгрывалась, начиная с марта, и в конце лета больная уже не могла выходить на прогулки, а только лежала на балконе без сил встать. С трудом, при помощи Александра Михайловича передвигалась она из одной комнаты в другую. Лечившие ее профессора-медики Новороссийского университета еще летом поставили Бориса Михайловича в известность, что надежды на выздоровление нет. Но по его просьбе они продолжали прописывать разные средства для успокоения больной и Александра Михайловича. Главная же их рекомендация — усиленное, полноценное питание — не могла быть осуществлена в полной мере из-за плохого пищеварения Натальи Рафаиловны, не говоря уже о затруднительности выбора продуктов.

К придавленному тяжелыми мыслями Александру Михайловичу приступили с просьбою от руководства физико-математического факультета прочитать специальный курс для профессоров университета. И вот в первый понедельник сентября вошел он в аудиторию, в которой приветствовали его рукоплесканиями собравшиеся математики, механики, физики и астрономы. Сколько уже прочитал Ляпунов на своем веку таких лекций! Но эта вдруг его взволновала. Быть может, сказался длительный перерыв в преподавательской деятельности? Свыше полутора десятка лет не всходил он на университетскую кафедру. Негромким голосом произнес Александр Михайлович первую вступительную фразу: «В ответ на предложение Новороссийского университета принять участие в чтении лекций я объявил настоящий курс, в котором предполагаю изложить решение ряда вопросов, бывших предметом моих исследований в течение последних пятнадцати лет и представляющих те вопросы гидростатики, которые лежат в основании теории фигуры небесных тел».

С того дня каждый понедельник надевал Ляпунов пальто и, ссутулившись, погруженный в безотрадные размышления, брел на Елизаветинскую улицу к зданию университета. «О форме небесных тел» — так назвал он курс, излагавшийся им для немногочисленной аудитории. Но чтение любимого предмета не спасало его, да и не могло спасти от глухого отчаяния: здоровье Натальи Рафаиловны падало с каждым днем, чего он не мог не видеть. Ее беспомощность, ее страдания вызывали в душе Александра Михайловича почти физически ощущаемую, непрестанную боль, как от незаживающей раны. «Сам Саша так ослабел последний месяц, что с трудом мог добраться домой после своих еженедельных лекций по понедельникам, читавшихся им по просьбе здешних профессоров-математиков, — будет

свидетельствовать позже Борис Михайлович в письме к Сергею Михайловичу. — Нравственное состояние его было очень тяжелое, подавленное, полное безнадежности».

Только семь двухчасовых лекций успел прочитать Ляпунов в ту осень, самую немилосердную за всю его жизнь. О всем последующем извещает убористо исписанная мелким почерком открытка, отправленная Борисом Михайловичем в Петроград. Странное чувство вызывает этот потертый, небольшого формата листок плотной, желтоватой бумаги, прошедший от Черного моря до Балтийского сквозь перепутанные и переменчивые фронты гражданской войны и сохранившийся доныне в архиве композитора Ляпунова, Изображенный на нем текст заслуживает того, чтобы воспроизвести его целикам:

8 ноября (26 октября) 1918

Над нами стряслась беда: 31 (18) октября скончалась Наташа, как я уже писал тебе, после нескольких месяцев постепенного увядания (последние дни она с трудом могла дышать), а 3 ноября (21 октября) в 5 часов 30 минут, когда мы вернулись с кладбища, похоронив Наташу, скончался Саша в университетской хирургической клинике, куда он был перевезен из вашей квартиры вечером 31(18) октября после произведенного им себе выстрела в голову (3 дня он был в бессознательном состояний). 6 ноября (24 октября) были похороны в университетской церкви на счет университета, причем в числе принесенных венков был один «от профессоров-учеников», для которых он здесь читал специальный курс. Хотя эти лекции, которые он здесь читал с сентября этого года, несколько подбодрили его, но безнадежное состояние здоровья Наташи приводило его в отчаяние, и он сам еще до катастрофы чувствовал себя плохо и ослаб физически. Если улучшится почтовое сообщение, я через несколько времени напишу тебе об оставшихся после него ценных бумагах, из которых часть пришлось реализовать для уплаты долгов по погребению Наташи.

Позднее, в более обстоятельном своем письме войдет Борис Михайлович в подробности тогдашнего состояния старшего брата в его жены: «…Еще раньше оба они нередко говорили в минуты отчаяния о способах самовольного прекращения жизни. В последней оставленной Сашей на письменном столе записке он говорит: «Мы прошли весь жизненный путь вместе, должны и окончить его вместе. Прошу похоронить меня в одной могиле с Наташей». Но то будет почти полгода спустя. А первое трагическое известие от Бориса Михайловича[9], отправленное сразу же после несчастного события, завершалось короткой припиской:

«Здешние математики желали бы купить его библиотеку в Петрограде и просят сберечь ее».

ЖИТЬ ПО СМЕРТИ

В исходе сентября двадцать третьего года из Петрограда на Штеттин вышел пароход «Прейсен». У борта его, положив руки на поручня, «стоял недвижно пожилых лет пассажир величавой осанки с окладистой седой бородой. То был профессор Петроградской консерватории Ляпунов, отправлявшийся в годичную концертную поездку за границу. Задумчиво-угрюмое, а порой даже мрачное лицо его выдавало тяжелые, неутешительные мысли. Вглядываясь в удалявшийся за туманом берег, думал ли он, что бросает последний, прощальный взгляд на родную землю?

В Париже Сергей Михайлович остановился у давнишнего своего приятеля Александра Александровича Бернарди, переселившегося во Францию да обстоятельствам семейной жизни еще в 1911 году. Концертная деятельность Ляпунова развертывалась вполне успешно, У него обнаружился даже подъем духа и оживились угаснувшие было творческие надежды, как вдруг случилось роковое. В сентябре двадцать четвертого, накануне завершения заграничного отпуска, Сергей Михайлович скончался за несколько часов до своего выступления в симфоническом концерте. Умер внезапно, во время сна в послеобеденный час. Схоронили его на парижском кладбище Батиньоль, там же, где будет похоронен позже Шаляпин.

Находясь в Париже, немало времени проводил Сергей Михайлович у проживавших там родственников жены — Демидовых. В их семье осталась рукопись полностью оконченного, последнего его произведения — симфонии си бемоль минор. Пятнадцать лет пролежала партитура в безвестности и, видимо, только случаем не была безвозвратно утеряна. Этому случаю и обязаны мы тем, что можем слушать ныне вторую симфонию Ляпунова — наиболее замечательное из его творений.

Намного пережил обоих братьев младший из Ляпуновых — Борис Михайлович, скончавшийся в 1943 году. В начале двадцатых годов он все еще преподавал в Одессе. Но в 1923-м избрали его академиком, и возникла необходимость переезжать ему в Петроград, что отвечало сокровенному желанию обоих супругов, томившихся в одиноком своем существовании. Потому, лишь только позволили обстоятельства, перебрались Ляпуновы из Одессы в город на Неве, обосновавшись подле своих родственников и добрых, старых друзей.

Вскоре после кончины Александра Михайловича Ляпунова

обнаружили совершенно завершенную им, неопубликованную работу, в которой доказывалось существование фигур равновесия, близких к эллипсоидальным, для неоднородной жидкости. Труд был обширен и изобиловал многими счастливыми находками и приобретениями в математике. Передал рукопись в Российскую академию наук одесский профессор А. Я. Орлов, астроном, которому довелось слушать последние лекции академика Ляпунова. Судьба этого посмертного научного сочинения оказалась счастливей, нежели судьба второй симфонии композитора Ляпунова. Уже в 1925–1927 годах выдающееся творение Александра Михайловича вышло в Ленинграде двумя частями. Внеочередное издание его специально приурочили к двухсотлетнему юбилею академии, с историей которой навсегда связал свое имя прославленный автор. Подготавливал труд к печати и предисловие к нему написал В. А. Стеклов, единственный ученик и ближайший друг Ляпунова.

В ту пору Стеклов состоял уже вице-президентом Российской академии наук и, не щадя ни сил, ни здоровья, ревностно трудился — организовывал и направлял деятельность первых советских научных учреждений и институтов. Столь же активно и неустанно работал академик А. Н. Крылов, которого весной 1928 года назначат директором Физико-математического института. Их усилиями, как и усилиями многих других ученых, были продолжены творческие традиции лучших представителей русской науки.

ОСНОВНЫЕ ДАТЫ ЖИЗНИ И ТВОРЧЕСТВА А. М. ЛЯПУНОВА

1857, 25 мая (старого стиля) — В городе Ярославле родился Александр Ляпунов.

1864 — Семья Ляпуновых поселилась в своем имении — селе Болобонове Курмышского уезда Симбирской губернии.

1868 — Смерть Михаила Васильевича, отца Александра Ляпунова.

1870 — Семья Ляпуновых переселилась в Нижний Новгород. Поступление Александра в третий класс Нижегородской губернской гимназии.

1876 — Александр окончил гимназию с золотой медалью.

1876, август — Поступление в Петербургский университет на физико-математический факультет.

1880, февраль — присуждение Ляпунову золотой медали за студенческое сочинение по гидростатике.

1880, май — Ляпунов окончил Петербургский университет и оставлен при кафедре механики. Первые научные работы под руководством профессора Д. К. Бобылева.

1882 — Встречи с академиком П. Л. Чебышевым и получение от него темы диссертационной работы.

1885, 27 января — Защита диссертации «Об устойчивости эллипсоидальных форм равновесия вращающейся жидкости» на степень магистра прикладной математики.

1885 — Утверждение в звании приват-доцента и переезд в Харьков. Начал преподавательскую деятельность в Харьковском университете на кафедре механики.

1886, 17 января — Александр Ляпунов обвенчался в Петербурге с Натальей Рафаиловной Сеченовой.

1888 — Публикация статьи «О постоянных винтовых движениях твердого тела в жидкости», в которой впервые изложены основные идеи первого метода Ляпунова в теории устойчивости.

1889 — Публикация работы «Об устойчивости движения в одном частном случае задачи о трех телах».

1892, 30 сентября — Защита в Московском университете диссертации «Общая задача об устойчивости движения» на степень доктора прикладной математики.

1893, январь — Утверждение Ляпунова в звании ординарного профессора.

1894 — Публикация работы «Об одном свойстве дифференциальных уравнений задачи о движении тяжелого твердого тела, имеющего неподвижную точку».

1896 — Публикация статьи «О рядах, предложенных Хиллом для представления движения Луны».

1897 — Публикация первых трех предварительных работ по задаче Дирихле.

1898 — Публикация работы «О некоторых вопросах, относящихся к проблеме Дирихле».

1899, октябрь — Избрание Ляпунова председателем Харьковского математического общества.

1900 — Первая публикация, в которой Ляпунов дает доказательство центральной предельной теоремы.

1900, декабрь — Избрание Ляпунова членом-корреспондентом Академии наук.

1901 — Новые три публикации Ляпунова с доказательством центральной предельной теоремы теории вероятностей.

1901, 6 октября — Избрание Ляпунова ординарным академиком по прикладной математике.

1902, май — Переезд Ляпуновых в Петербург и начало академического периода его жизни.

1902 — Публикация работы «Об основном принципе метода Неймана в задаче Дирихле».

1903 — Публикация работы «Исследования в теории фигуры небесных тел», в которой Ляпунов обратился к изучению фигур равновесия неоднородной жидкости.

1905 — Публикация статьи «Об одной задаче Чебышева», в которой Ляпунов приводит сводку полученных им результатов по решению этой задали.

1906 — Выход в свет первой части большого труда Ляпунова «О фигурах равновесия, мало отличающихся от эллипсоидов, вращающейся однородной массы жидкости».

1907, ноябрь — Избрание Ляпунова членом Математического общества Палермо.

1908, март — Участке Ляпунова в работе IV Международного математического конгресса в Риме.

1908, сентябрь — Избрание Ляпунова членом Академии наук dei Lincei в Риме.

1909 — Выход в свет второй части большого труда Ляпунова о фигурах равновесия однородной жидкости.

1911, май ~ кратковременная поездка в Швейцарию с целью отдыха.

1912 — Выход в свет третьей части труда Ляпунова о фигурах равновесия однородной жидкости.

1914 — Выход в свет четвертой части труда Ляпунова.

1916, март — Избрание Ляпунова членом-корреспондентом Парижской академии.

1917, 30 июня — Приезд супругов Ляпуновых в Одессу.

1918, сентябрь — Чтение Ляпуновым лекций по курсу «О форме небесных тел» в Новороссийском университете.

1918, 31 октября (нового стиля) — Смерть Натальи Рафаиловны, жены Александра Михайловича.

1918, 3 ноября (нового стиля) — Кончина Александра Михайловича Ляпунова.

КРАТКАЯ БИБЛИОГРАФИЯ

I. Сочинения А. М. Ляпунова

Собрание сочинений, т. I—V. М.: Изд-во АН СССР, 1954—1965.

Избранные труды. Л.: Изд-во АН СССР, 1948.

Общая задача об устойчивости движения. М.—Л.: Гос. Изд-во техн.-теор. лит-ры, 1950.

Работы по теории потенциала. М.—Л.: Гос. изд-во техн.-теор. лит-ры, 1949.

II. Литература об А. М. Ляпунове

Ляпунов Б. М. Краткий очерк жизни и деятельности А. М. Ляпунова. — Изв. АН СССР, отд. физ.-мат. наук, 1930, № 1, с. 1—24.

Стеклов В. А. Александр Михайлович Ляпунов. — Изв. Росс. АН, 6-я сер., 1919, т. 13, № 1—11, с. 367—388.

Крылов А. Н. Александр Михайлович Ляпунов. — Изв. Росс. АН, 6-я сер., 1919, т. 13, № 1—11, с. 389—394.

Бузескул В. П. Александр Михайлович Ляпунов и Харьковский университет 80-х годов. Страничка из личных воспоминаний. — Уч. зап. Высш. шк., отд. гум.-общ. наук, 1922, т. II, с. 117—120.

Смирнов В. И. Биография А. М. Ляпунова. — В кн.: Ляпунов А. М. Избранные труды. Л.: Изд-во АН СССР, 1948, с. 325—340.

Смирнов В. И. Очерк научных трудов А. М, Ляпунова. — В кн.: Ляпунов А. М. Избранные труды. Л.: Изд-во АН СССР,1948, с. 341—450.

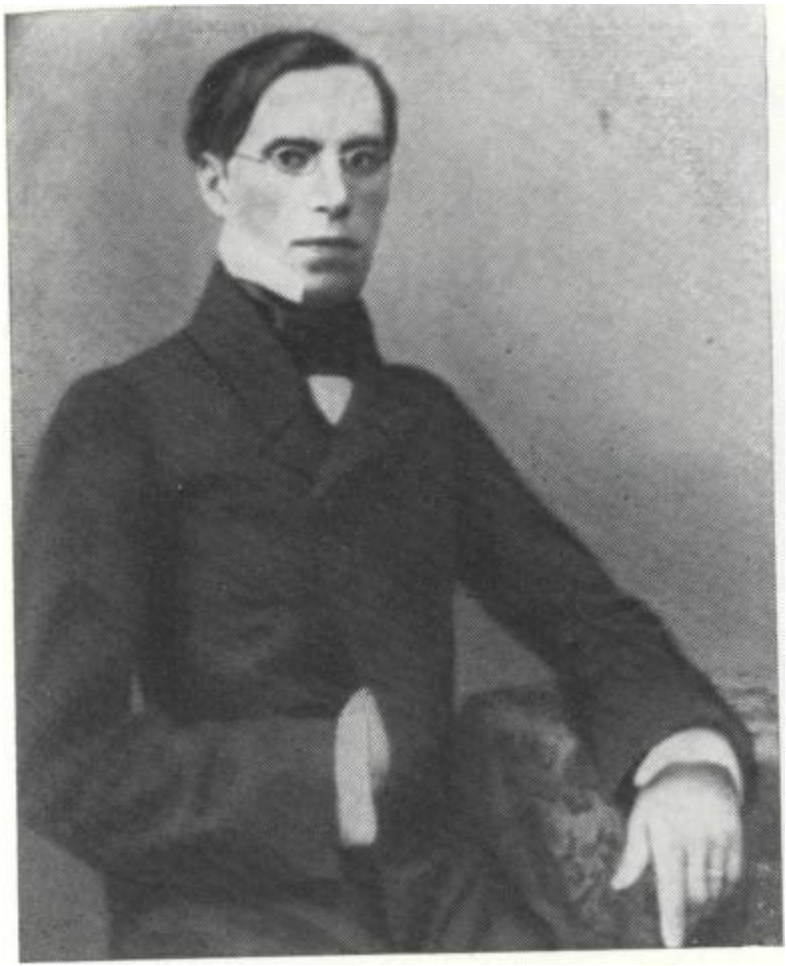
Моисеев Н. Д. Очерки развития теории устойчивости. М. — Л, Гос. изд-во техн.-теор. лит-ры, 1949, с. 518—663.

Идельсон Н. И. Постановка проблемы фигур равновесия в теории А. М. Ляпунова. — В кн.: Аппель П. Фигуры равновесия вращающейся однородной жидкости. Л. — М.: Объед. науч.-техн. изд-во, 1936, с. 319—357.

Цесевич В., Шульберг А. Академик Александр Михайлович Ляпунов, Одесск. обл. изд-во, 1951.

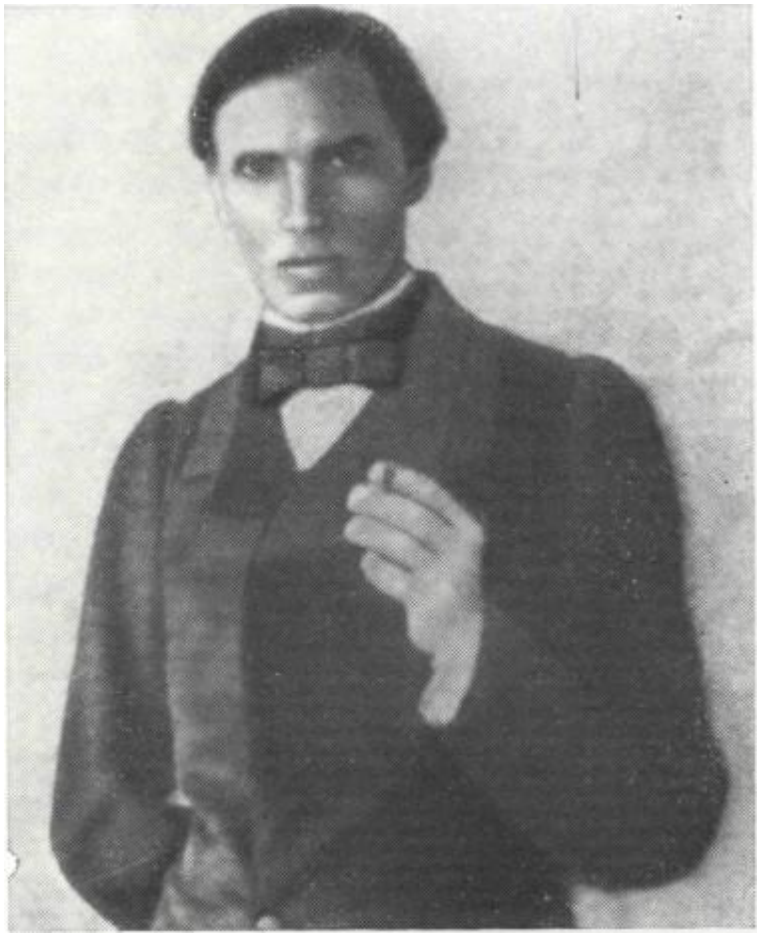
Цесевич В. П. А. М. Ляпунов. М.: Изд-во «Знание», 1970.

ИЛЛЮСТРАЦИИ



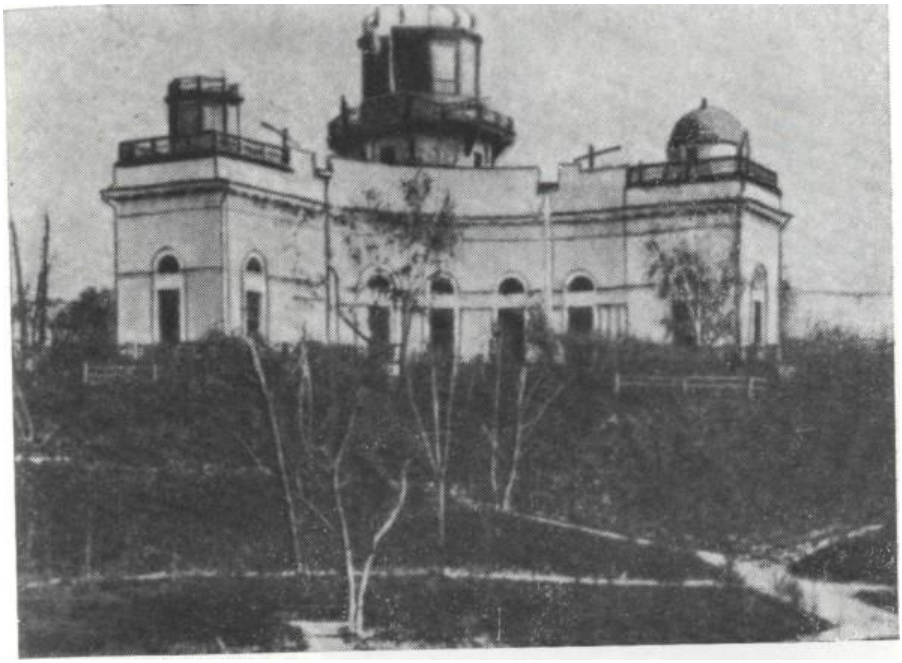
Михаил Васильевич Ляпунов.

Софья Александровна Ляпунова (урожденная Шипилова).



Астроном-наблюдатель Казанского университета Михаил Ляпунов.

С. А. Ляпунова с младшим сыном Борисом.



Астрономическая обсерватория Казанского университета в XIX веке.

Ректор Казанского университета Иван Михайлович Симонов.

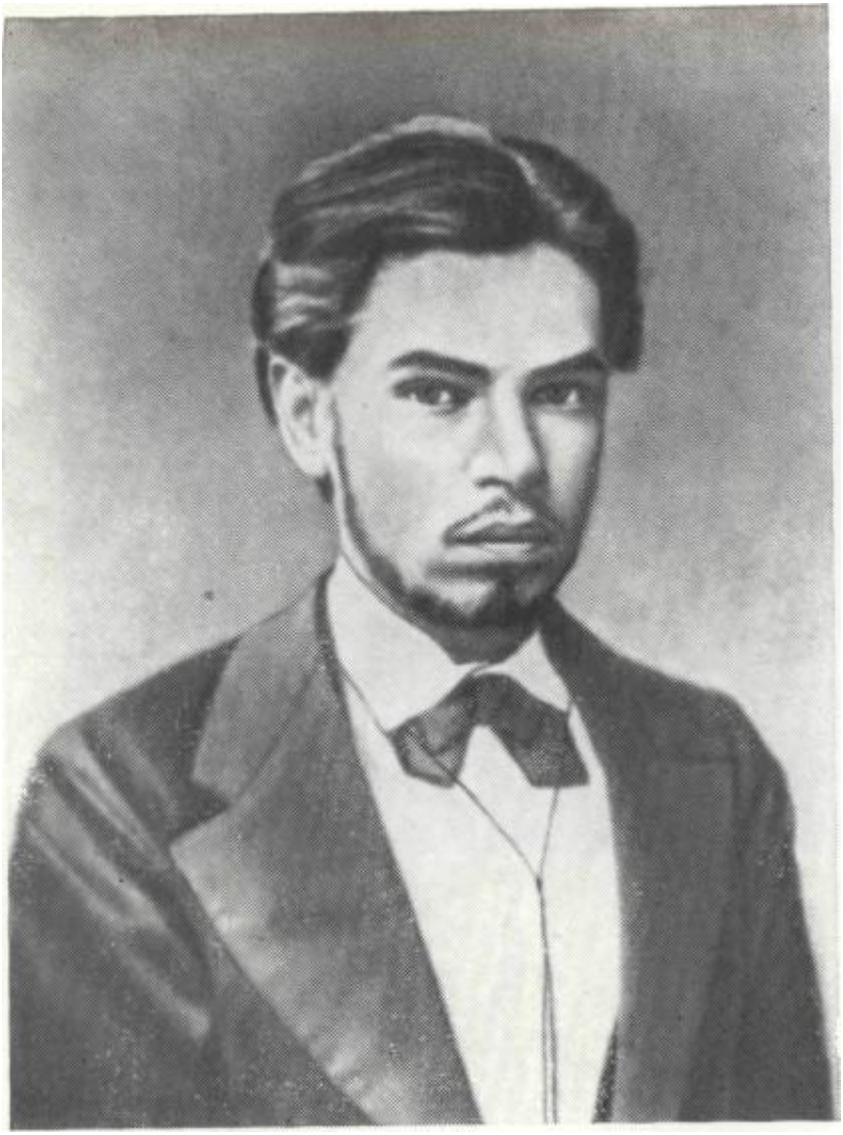
Екатерина Васильевна и Рафаил Михайлович Сеченовы с дочерью Наташей.

Саша Ляпунов (фотография середины 60-х годов).

Саша Ляпунов в год поступления в Нижегородскую гимназию.

Наташа Сеченова в детстве.

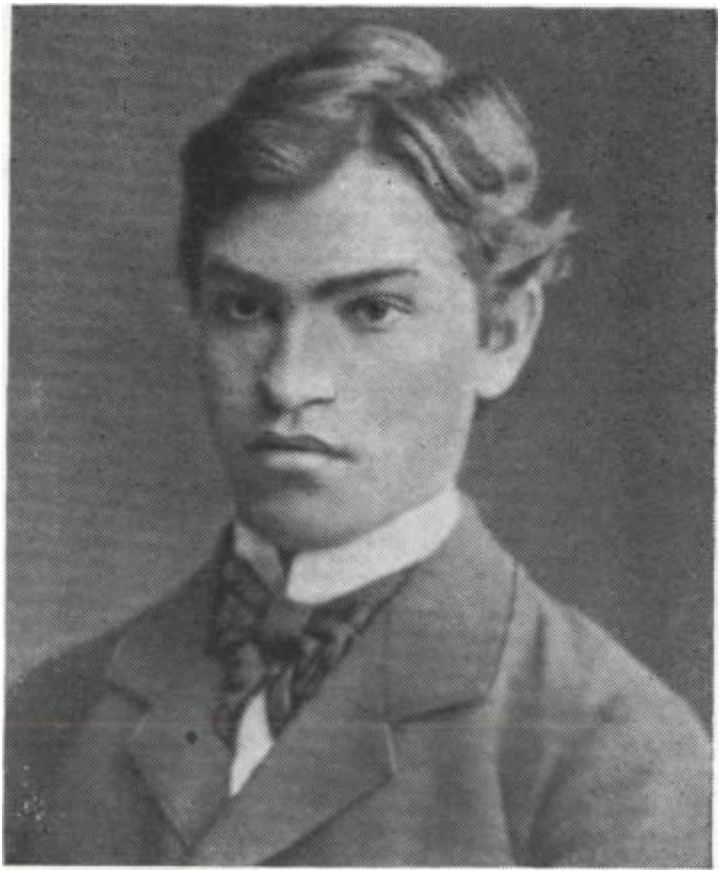
Учащиеся Нижегородской гимназии (Саша Ляпунов — седьмой слева во втором ряду).



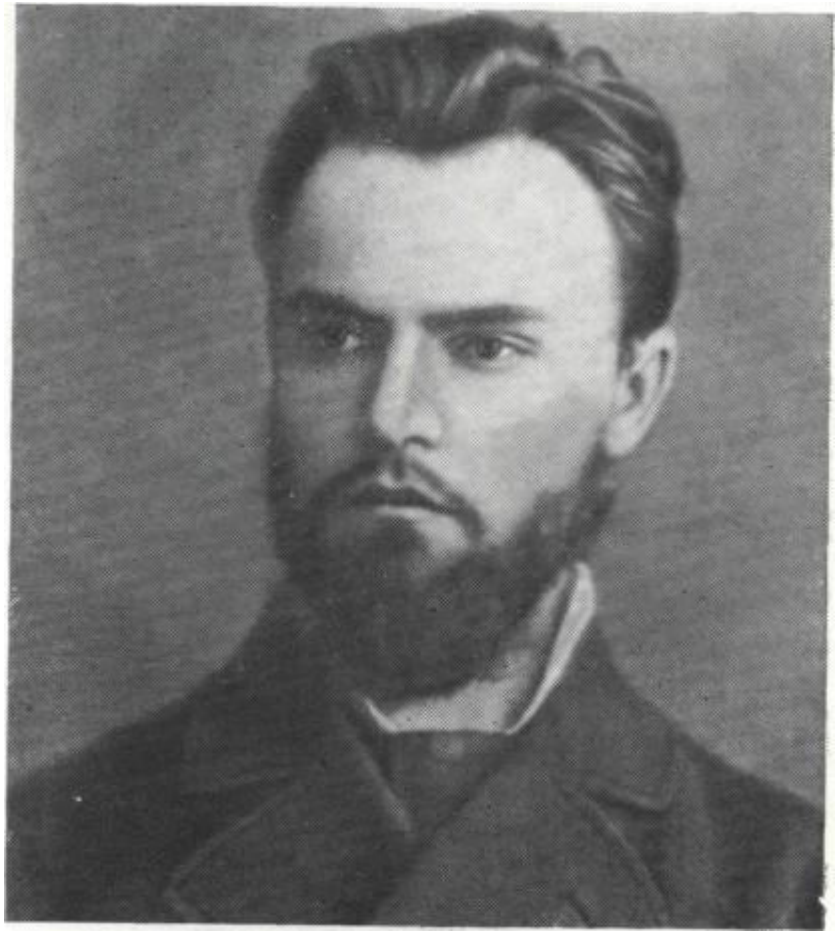
Александр Ляпунов в год поступления в Петербургский университет.

Сергей Ляпунов — гимназист (12 лет).

Александр Ляпунов в студенческие годы.

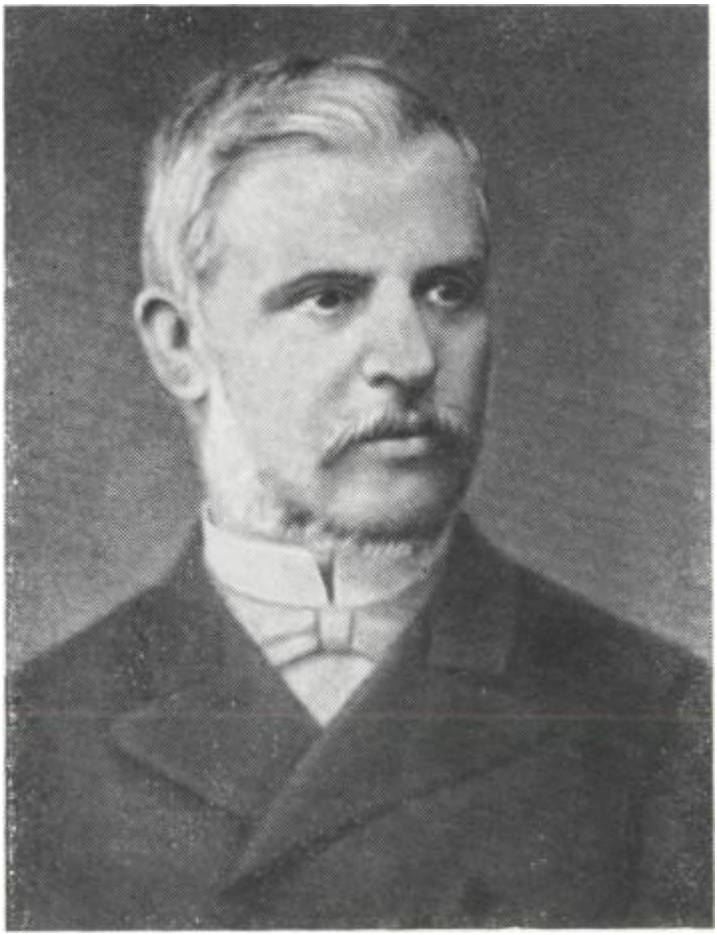


Борис Ляпунов в год окончания гимназии.



Сергей Ляпунов — студент Московской консерватории.

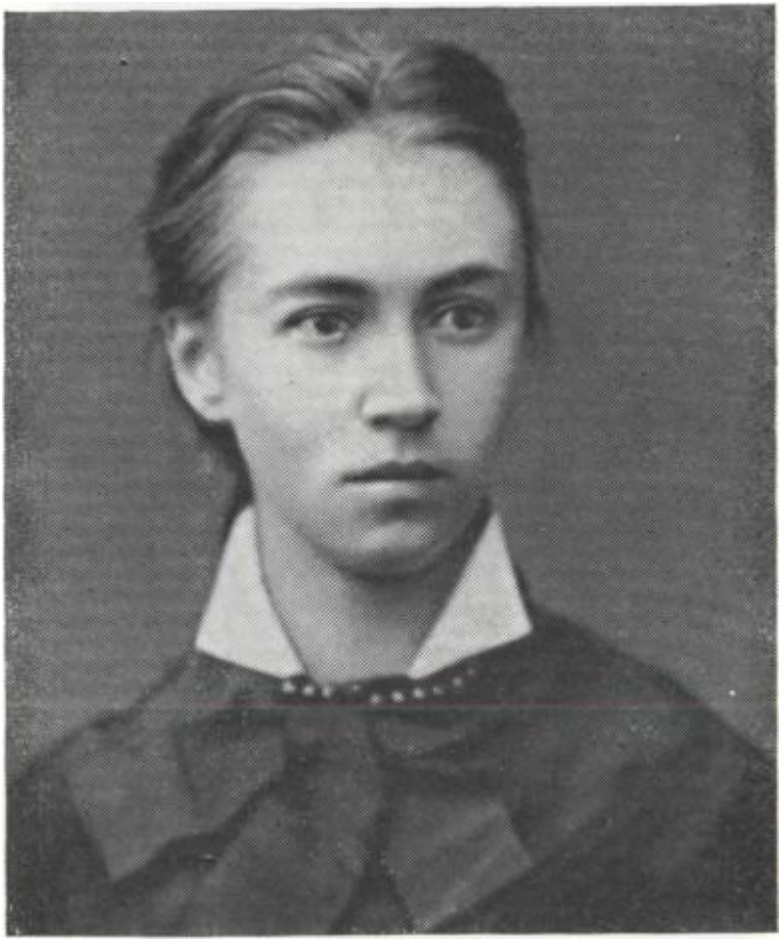
Алексей Крылов — воспитанник Морского корпуса.



Пафнутий Львович Чебышев.

Игнатий Викентьевич Ягич в 1886 году.

Александр Ляпунов в годы работы над магистерской диссертацией.

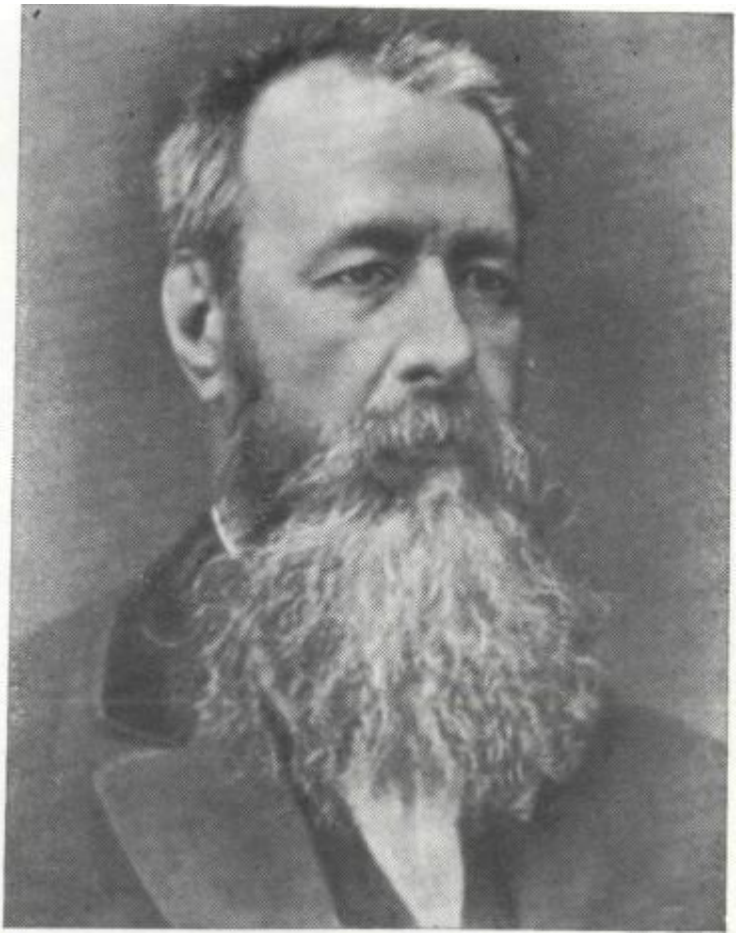


Наташа Сеченова — слушательница Бестужевских курсов.

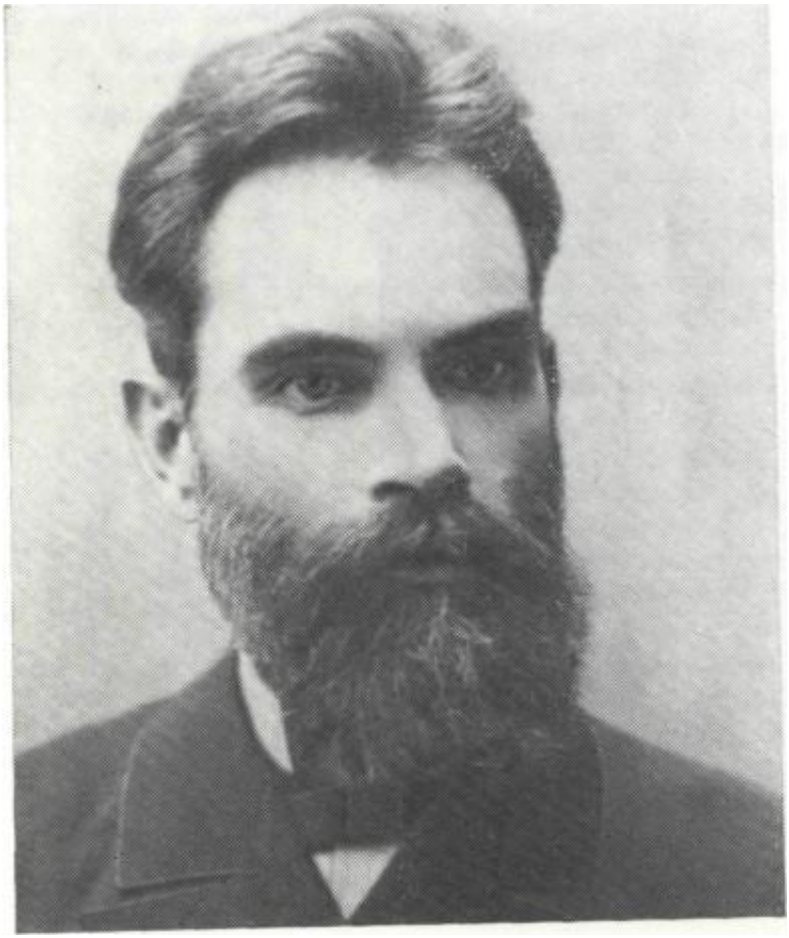
Сергей Ляпунов во время прохождения воинской службы.

Иван Михайлович Сеченов.

Милий Алексеевич Балакирев.

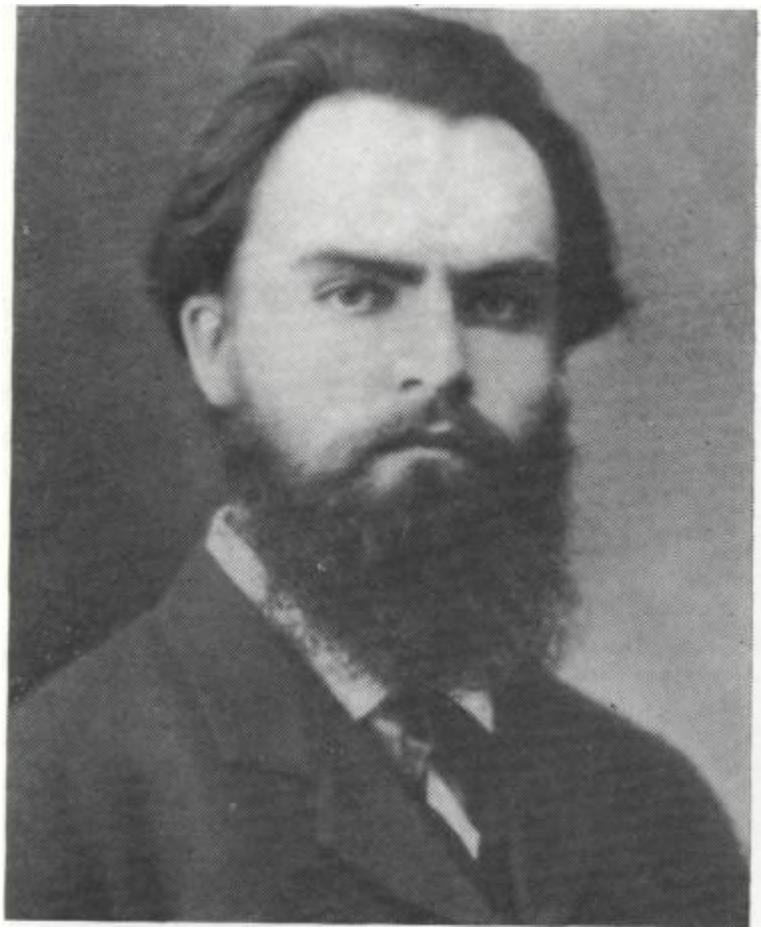


Владимир Васильевич Стасов.



Александр Ляпунов — молодой преподаватель Харьковского университета.

Наталья Сеченова — жена А. М. Ляпунова.

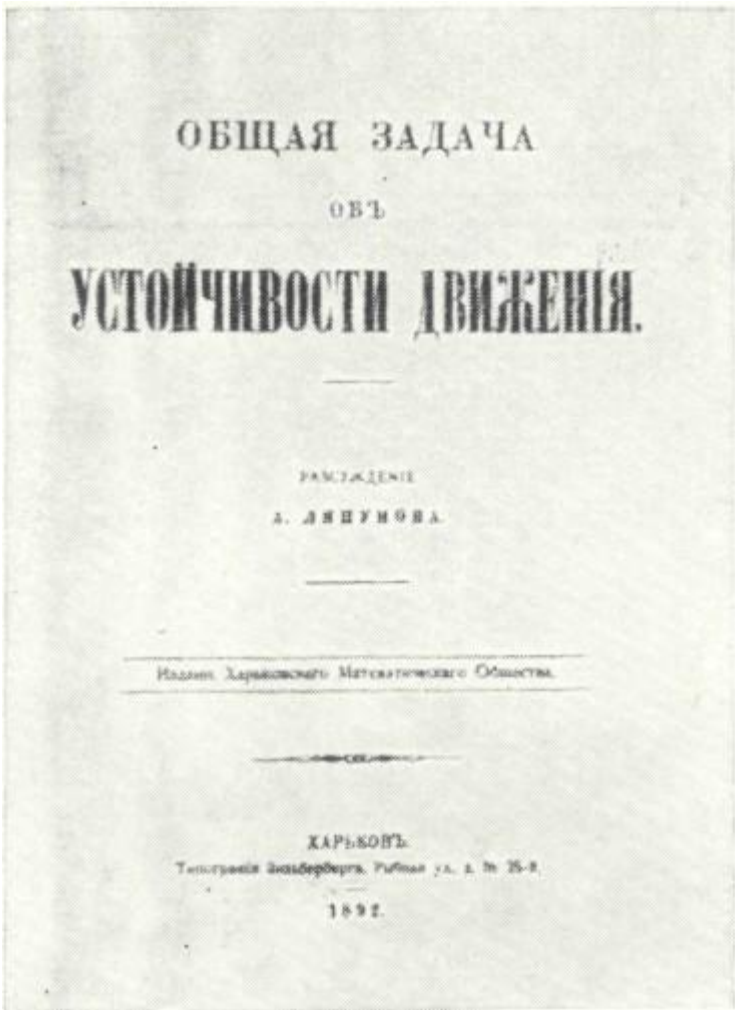


Сергей Ляпунов в первые годы петербургской жизни.

Алексей Крылов — фельдфебель Морского корпуса.

Константин Алексеевич Андреев, профессор Харьковского университета.

Матвей Александрович Тихомандрицкий, профессор Харьковского университета.



ОБЩАЯ ЗАДАЧА

ОБЪ

УСТОЙЧИВОСТИ ДВИЖЕНІЯ.

РАЗСУЖДЕНІЕ

А. ЛЯПУНОВА.

Изданіе Харьковскаго Математическаго Общества.

ХАРЬКОВЪ.

1892.

Титульный лист докторской диссертации А. М. Ляпунова.

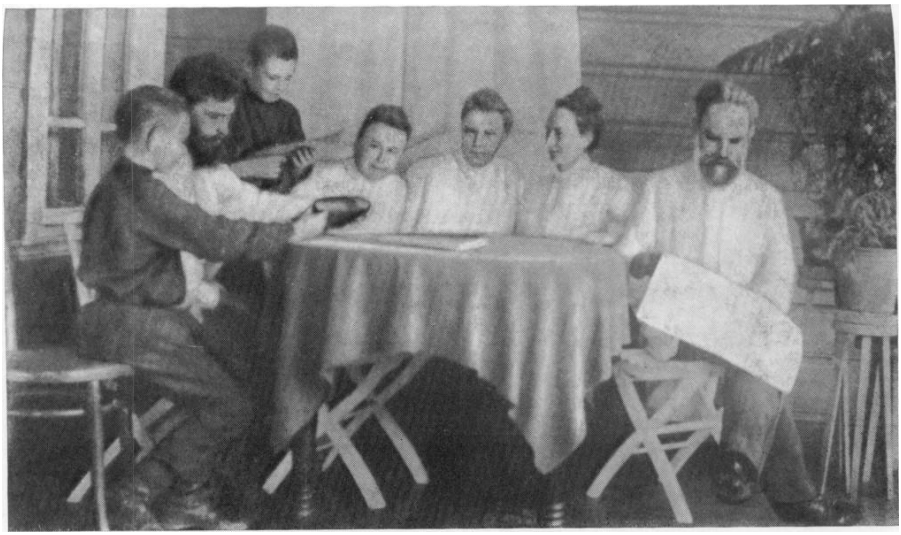
Николай Егорович Жуковский.

Сергей Михайлович Ляпунов с женой Евгенией Платоновной и сыном Юрием.

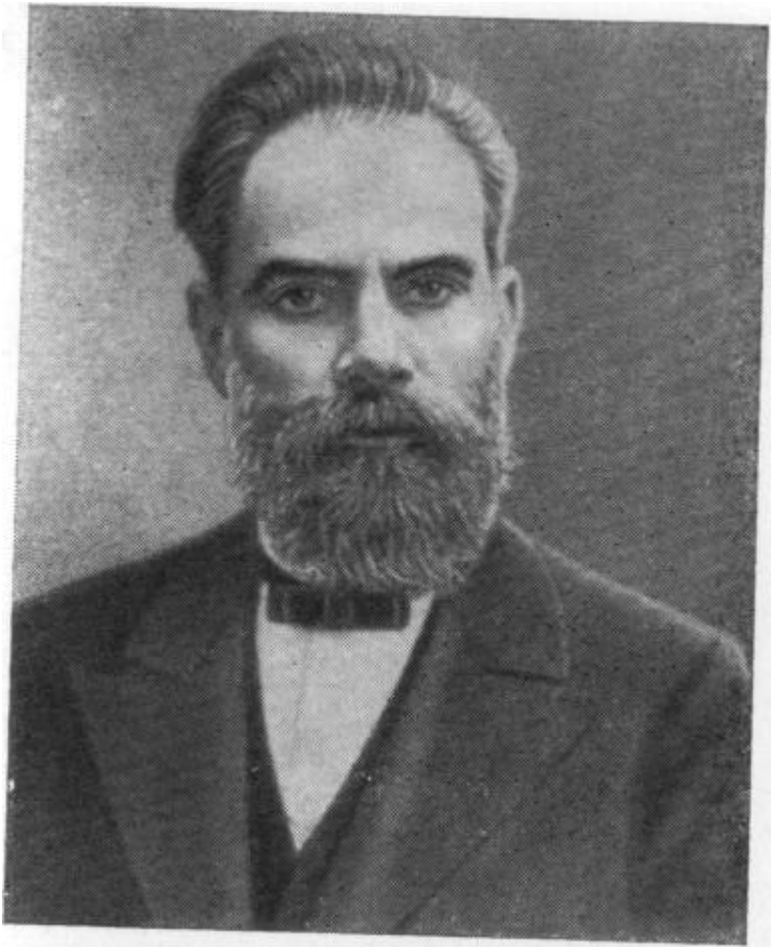
Владимир Андреевич Стеклов — профессор Харьковского университета.

Жена В. А. Стеклова с дочерью.

На юбилейной конференции в Полтаве. В первом ряду: Ляпунов (первый слева), Тихомандрицкий (третий слева), Жуковский (четвертый слева), Стеклов (второй справа).



Летом в Болобонове. Слева направо: Б. М. Ляпунов, Н. В. Касьянова, С. С. Шипилова, Н. Р. и А. М. Ляпуновы.



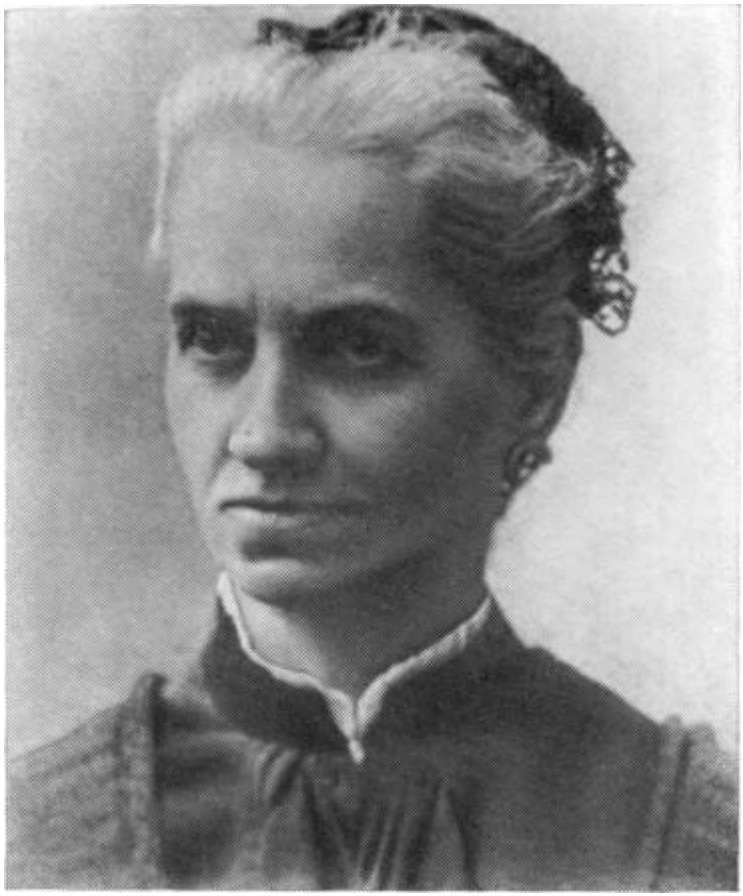
Академик Александр Михайлович Ляпунов.

Борис Михайлович Ляпунов — профессор Новороссийского университета.

Борис Михайлович Ляпунов с женой Еленой Константиновной.

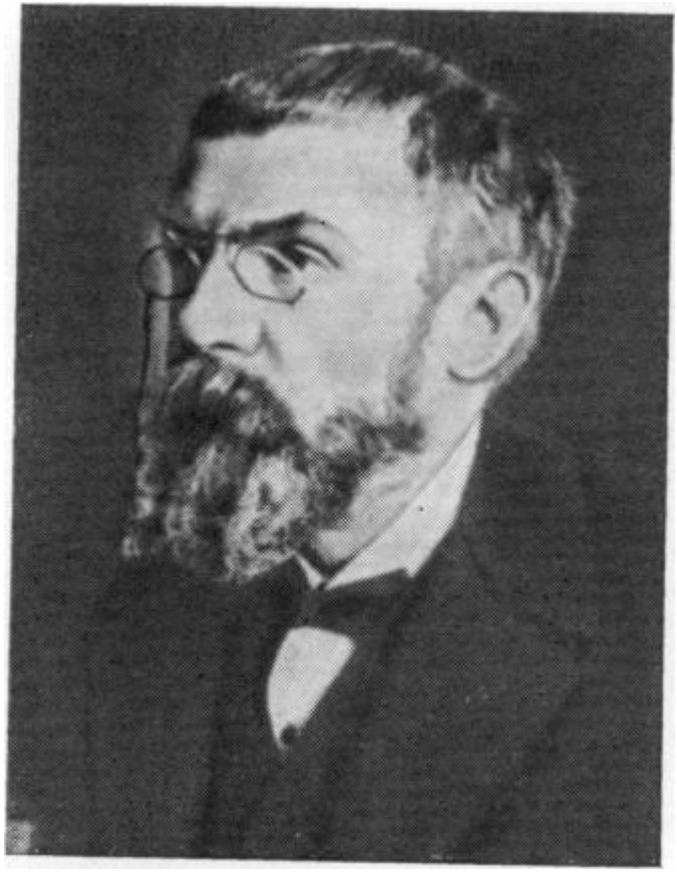
Композитор С. М. Ляпунов.

Портрет М. А. Балакирева с дарственной надписью С. М. Ляпунову.



Екатерина Васильевна Сеченова (урожденная Ляпунова).

Рафаил Михайлович Сеченов.

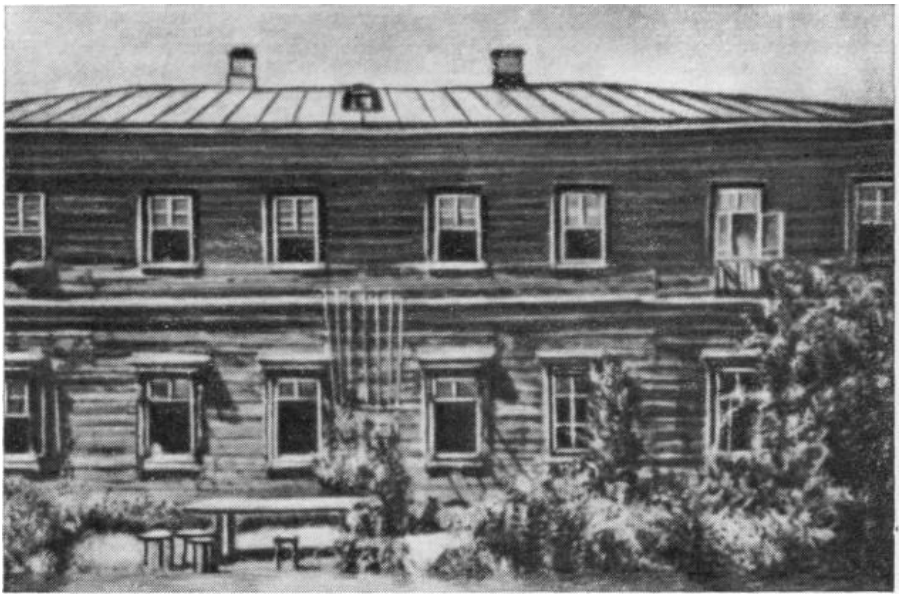


Анри Пуанкаре.

Андрей Андреевич Марков.

И. М. Сеченов в последние годы жизни.

А. М. Крылов — генерал-майор.



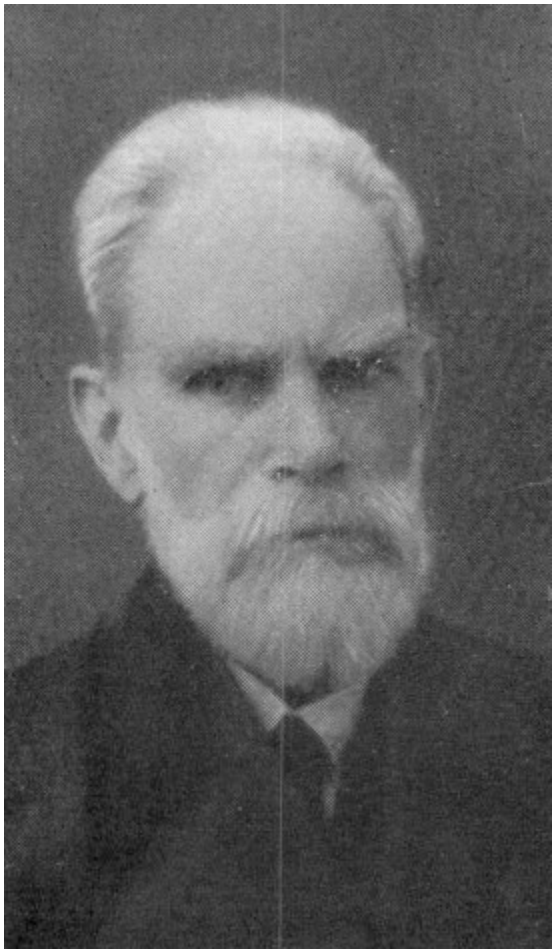
Дом Сеченовых в Теплом Стане.

Дом в Петербурге на Васильевском острове, в котором жил академик А. М. Ляпунов.

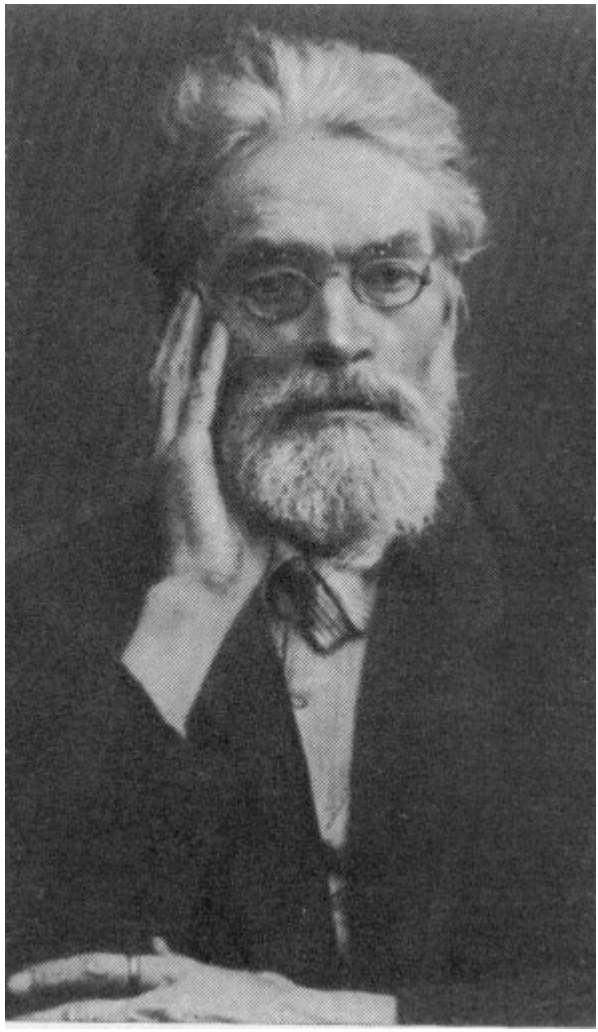
С. М. Ляпунов за роялем.

С. М. Ляпунов в своем кабинете.

Трое братьев Ляпуновых на отдыхе в деревне.



С. М. Ляпунов в последние годы жизни.



Б. М. Ляпунов в 30-е годы.

Последняя фотография А. М. Ляпунова.

Памятник А. М. Ляпунову в Одессе.

notes

Примечания

1

В дореволюционной России степень кандидата присуждалась выпускникам университета, выполнившим специальную работу. В противном случае они получали звание действительного студента.

2

Синдик — чиновник университетской канцелярии, круг обязанностей которого примерно совпадает с позднейшим понятием «юрисконсульт».

З

В древнегреческой мифологии одна из девяти муз, покровительница астрономии.

4

Членом-корреспондентом какого-либо научного общества, в том числе и Совета университета, называли в XIX веке лицо, не входящее в его постоянный состав, но имеющее право участвовать в его работе непосредственно или заочно.

5

Камеральными науками называли в те времена дисциплины хозяйственного и экономико-статистического направления.

6

Отрывисто — музыкальный термин *(итал.)*

Ныне Колонный зал Дома союзов.

Письма А. М. Ляпунова и некоторые другие документы биографического характера, приведенные в книге, находятся в Ленинградском отделений Архива АН СССР (фонд № 257), работникам которого автор выражает свою благодарность за предоставленную возможность знакомства с необходимыми материалами и использования их в своей работе.

9

Это письмо Б. М. Ляпунова, как и другие его письма, цитированные или пересказанные в книге, хранится *в* отделе рукописей Государственной публичной библиотеки им. М. Е. Салтыкова-Щедрина (архив С. М. Ляпунова, фонд № 451, оп. 1, ед. хр. 625–634). Автор глубоко признателен работникам библиотеки, оказывавшим ему неизменное содействие в работе с архивными материалами.